This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

A, E, S.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Verhandlungen

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Zweiundzwanzigster Congress,

abgehalten zu Berlin, 12.—15. April 1893.

Mit 11 Tafeln Abbildungen, Holzschnitten und Autotypieen.

Berlin 1893.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
MAR 1 1902
LIBRARY.

2715

CATALOGUED
MAR 1 1902
E. H. B.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

A. Einladung-Circular XII
B. Verzeichniss der Mitglieder der Gesellschaft XIV
C. Statuten und Geschäftsordnung XXVIII

I. Protokolle, Discussionen und kleinere Mittheilungen.

Erster Sitzungstag, Mittwoch, 12. April.

a) Morgen-Sitzung . . . . . I. 1.
Eröffnung des Congresses durch den Herrn Vorsitzenden. — Verstorbene und ausgeschiedene Mitglieder. — Finanzverhältnisse der Gesellschaft und des Langenbeck-Hauses. — Dank Herrn von Bergmann dargebracht. — Ernennug der Cassen-Revisions-Commission. — Dank an Frau Geh.-Rath von Bruns. — Angelegenheiten der Bibliothek der Gesellschaft. — Die Referate über die Sitzungen derselben in politischen Blättern. — Wahl des Bureau's und Ausschusses. — Einladung des Central-Comités der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz S. 1—6.

1) Herr von Bergmann, Exstirpation einer Geschwulst der Leber mit Krankenvorstellung . . I. 6. II. 218.

2) Herr W. Müller, Ueber nicht parasitäre Lebercysten . . . . . I. 6.
Discussion: Herren König, Friedr. Schmidt, von Bardeleben, Czerny, von Bergmann, Küster, W. Müller, S. 9—12.

3) Herr Hoffa, Weitere Mittheilungen über die operative Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen . . . . . I. 12.
Discussion: Herren König, Gussenbauer, Krukenberg, S. 18—21.

4) Herr Gurlt, Berichterstattung über die Sammelforschung zur Narkotisirungsstatistik . . . . I. 21. II. 8.

Digitized by Google

	Seite	
Discussion: Herren König, von Bardeleben, Küster, Freih. von Eiselsberg, S. 21—26.		
5) Herr Helferich, Demonstration von Knochen und Präpararen zur Beurtheilung der bogenförmigen Kniegelenksresection	I. 27.	II. 269.
6) Herr Bier, Ueber plastische Bildung tragfähiger Stümpfe nach tiefen Unterschenkel-Amputationen mit Krankenvorstellung	I. 27.	II. 1.
b) Nachmittags-Sitzung	I. 27.	
1) Herr Neumann, Die Behandlung der myelogenen Sarcome der langen Röhrenknochen durch Resection, mit Krankenvorstellung	I. 27.	II. 108.
Discussion: Herren Pfeil Schneider, König, S. 27, 28.		
2) Herr Küster, Zur Uranoplastik mit Demonstrationen	I. 28.	II. 84.
3) Herr Julius Wolff, Ueber den functionellen Erfolg der frühzeitigen Urano-Staphyloplastik, mit Krankenvorstellung	I. 28.	
Discussion: Herren Schede, Sonnenburg, Julius Wolff, Küster, S. 30—33.		
4) Herr Czerny, Ueber sacrale Operationen . .	I. 34.	
Zweiter Sitzungstag, Donnerstag 13. April.		
a) Morgen-Sitzung	I. 39.	
1) Herr Küster (vor der Tagesordnung), Demonstration	I. 39.	
2) Herr von Heinleth, Demonstration eines neuen Thoracometer	I. 40.	II. 134.
3) Discussion über den Vortrag des Herrn Czerny: Herren Steinthal, Schede, Gussenbauer, S. 40—42.		
4) Herr James Israel, Bericht über die Cassen-Revision S. 42.		
5) Herr Karg, Demonstration von Mikrophotographieen pathologisch-anatomischer Präparate .	I. 42.	
6) Herr Schlange, Diagnose der solitären Knochencyste, mit Krankenvorstellung	I. 44.	II. 198.
Discussion: Herren James Israel, von Esmarch, Sonnenburg, S. 44, 46.		

Digitized by Google

		Seite		
7)	Herr Hahn, Vorstellung eines Falles von fortschreitender Erblindung, mit Erfolg behandelt durch temporäre Schädeltrepanation . . .	I.	46.	
8)	Herr Nicolai, Trepanation nach Stichverletzung des Gehirns, mit Krankenvorstellung . . .	I.	48.	
9)	Herr Stenzel, Vorstellung eines Falles von temporärer Meissel-Trepanation wegen Blutung nach Basisfractur	I.	54.	
	Discussion: Herren Egon Hoffmann, Troje, Fedor Krause, S. 55—57.			
10)	Herr Fedor Krause, Ueber die Transplantation grosser, ungestielter Hautlappen . . .	I.	57.	II. 46.
11)	Herr Koerte, Vorstellung eines Falles von plastischer Operation bei Gangraena penis .	I.	58.	II. 99.
12)	Herr Carl Lauenstein, Zur Gewinnung gedoppelter Lappen entfernt von dem Orte der Plastik	I.	58.	
	Discussion: Herren Adolf Schmitt, König, James Israel, Karg, Fedor Krause, S. 62—65.			
	b) Nachmittags-Sitzung	I.	65.	
	Mittheilung des Vorsitzenden über die Antheilnahme Sr. Exc. des Herrn Cultus-Ministers an der Gesellschaft, S. 65.			
1)	Herr M. Hirschberg, Ueber die Wiedereinheilung grösserer, vom Vorderarm bis auf die Fascie abgetrennter Hautstücke	I.	65.	II. 52.
	Discussion: Herren Küster, Neuber. S. 65, 66.			
2)	Herr M. Schede, Demonstration eines verbesserten Apparats zur Behandlung schwerer Scoliosen.	I.	66.	II. 307.
3)	Herr Stenzel, Vorstellung eines Falles von zweizeitiger Sehnennaht der ohne Knochenstück abgerissenen Tricepssehne, mit Vorlagerung der Olecranonspitze	I.	67.	
4)	Herr Schlange, Hochstand der Scapula, mit Krankenvorstellung	I.	68.	II. 212.
	Discussion: Herren König, Schlange, S. 68.			
5)	Herr Hildebrand, Die Behandlung der Spina bifida	I.	68.	II. 69.
6)	Herr Schulze-Berge, Heilung von Trigeminusneuralgie durch Dehnung des Nervus facialis	I.	68.	II. 64.

Digitized by Google

		Seite	
Discussion: Herren von Esmarch, Gussenbauer, König. S. 68—70.			
7) Herr Körte, Ein Fall von Choledochomie wegen Gallensteine	I.	70.	
Discussion: Herren Carl Lauenstein, Riedel, S. 70—72.			
Dritter Sitzungstag, Freitag, 14. April 1893.			
a) Morgen-Sitzung	I.	72.	
In die Gesellschaft neu aufgenommene Mitglieder. S. 72, 73.			
1) Herr Krukenberg, Demonstration von Apparaten zur Behandlung von Gelenkcontracturen.	I.	73.	
2) Herr Barth, Nierenbefund nach Nephrotomie, mit Demonstration von Präparaten	I.	73.	II. 243.
3) Herr Kümmell, Zur Resection der Nieren .	I.	73.	II. 146.
Discussion: Herr Oscar Bloch. S. 73, 74.			
4) Herr M. Schede, Vorzeigung von Präparaten zur Illustration des Gebrauches der versenkten Drahtnaht bei Laparotomie und bei Unterleibsbrüchen	I.	74.	
Discussion: Herren Kraske, Trendelenburg. S. 75—77.			
5) Herr Haasler, Darmresection wegen Invagination, mit Demonstration von Patienten und Präparaten	I.	77.	II. 121.
Discussion: Herren Rydygier, Braun, König. S. 77, 78.			
6) Herr Schimmelbusch, Zur Deckung von Trachealdefecten, mit Krankenvorstellung . .	I.	78.	
Discussion: Herren Küster, Sprengel, Körte, von Bergmann. S. 80—82.			
7) Herr Freiherr von Eiselsberg, Ueber vegetative Störungen bei jungen Schafen und Lämmern nach Schilddrüsenexstirpation . . .	I.	82.	
8) Derselbe, Zur Kenntniss der Strumametastasen	I.	82.	II. 255.
Discussion: Herren Kraske, Riedel, von Eiselsberg, Gussenbauer. S. 86—89.			
9) Herr Conrad Brunner, Ueber Wunddiphtherie	I.	89.	
Discussion: Herren Pfuhl, Brunner. S. 90.			
10) Herr Neuber, Asepsis und künstliche Blutleere.	I.	90.	
Discussion: Herr von Bardeleben, S. 90 bis 92.			

Digitized by Google

		Seite	
b) Nachmittags-Sitzung	I.	92.	
Neuwahl des Vorsitzenden. S. 92.			
1) Herr Küster, Vorstellung eines Falles von Uranoplastik	I.	92.	
2) Herr Messner, Ueber die Behandlung von Schenkelhalsfracturen	I.	92.	II. 125.
3) Herr M. Schede, Demonstration von Präparaten von geheilten Hüftgelenksresectionen .	I.	93.	
Discussion: Herren König, Schede, Riedel. S. 97—99.			
4) Herr von Bramann, Die Behandlung der Schussverletzungen des Abdomen, mit Krankenvorstellung	I.	99.	II. *)
Discussion: Herren Sonnenburg, Küster, von Bramann. S. 99, 100.			
Verkündigung der Wahl des Herrn von Esmarch als Vorsitzender für das Jahr 1894. Annahme der Wahl durch Denselben. S. 100, 101.			
5) Herr Körte, Vorzeigung von Knochenpräparaten	I.	101.	
a) Geheilte intracapsuläre Schenkelhalsfractur	I.	101.	
b) Präparat eines veralteten, schlecht geheilten Kniescheibenbruches . . .	I.	102.	
c) Präparat von typischer Fractura calcanei dextri par écrasement	I.	102.	
Discussion: Herren König, Julius Wolff, S. 103, 104.			
6) Herr Sonnenburg, Ueber Knochenplombirung, mit Demonstrationen	I.	104.	
7) Herr Borck, Ueber Zerreissung des Kniegelenk-Zwischenknorpels und die operative Behandlung des Leidens	I.	107.	II. 188.
Discussion: Herren Carl Lauenstein, Loebker, S. 107, 108.			
8) Herr von Bramann, Heilung grosser Weichtheil- und Hautdefecte der Extremitäten mittelst gestielter Hautlappen aus entfernten Körpertheilen	I.	108.	II. 310.
9) Herr Albert Köhler, Ein Fall von schwerer Narbencontractur, durch Plastik geheilt . .	I.	108.	
Discussion: Herr Löbker. S. 109.			

Digitized by Google

	Seite	
Vierter Sitzungstag, Sonnabend 15. April 1892.		
a) Morgen-Sitzung	I. 110.	
Herr Julius Wolff (vor der Tagesordnung), Ueber Uranoplastik S. 110.		
1) Herr Zühlke, Vorstellung einiger orthopädisch behandelter Fälle	I. 110.	
2) Herr Schimmelbusch, Die Desinfection septisch inficirter Wunden	I. 111.	
Discussion: Herr König. S. 114.		
3) Herr Messner, Ueber den Durchbruch kalter (tuberculöser) Abscesse der Thoraxwandung in die Lunge, resp. Bronchien	I. 114.	II. 128.
4) Herr von Bramann, Ueber die Behandlung des nach Lungenverletzung auftretenden allgemeinen Körperemphysems	I. 114.	
Discussion: Herren König, von Bramann, S. 117—119.		
5) Herr Gleich, Beitrag zur operativen Plattfussbehandlung	I. 119.	II. 183.
Discussion: Herren Trendelenburg, Hahn, Gleich, König. S. 119—121.		
6) Herr Julius Wolff, Vorstellung osteoplastischer Resectionsfälle	I. 121.	
Discusssion: Herren James Israel, Wagner, Julius Wolff, Schede, König. S. 123—127.		
7) Herr Barth, Ueber histologische Befunde nach Knochenimplantationen, mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten	I. 127.	II. 234.
Discussion: Herren Körte, Julius Wolff, König, Barth, Thiem, Adolf Schmitt. S. 128—131.		
8) Herr Schlange, Ueber Kiemengangfisteln .	I. 131.	II. 215.
9) Herr Borck, Ein Präparat von Hernia obturatoria	I. 132.	II. 194.
b) Nachmittags-Sitzung	I. 132.	
1) Herr Körte, Ueber Gallenstein-Ileus . . .	I. 132.	II. 167.
Discussion: Herren Lindner, James Israel, König. S. 132—134.		
2) Herr Albert Köhler. a) Demonstration eines aus zwei Theilen bestehenden Os naviculare manus	I. 134.	

Digitized by Google

Seite

b) Vorzeigung einer dicken eisernen Schraube, (sog. Gasmuffe), durch Auseinanderfeilen von einem Penis entfernt . . . . . I. 134.

c) Vorzeigung verschiedener, nach dem Muster der „Rosenscheere" und nach Angaben des Vortragenden verfertigter sogen. Messerscheeren . . . . . I. 135.

d) Resection des linken Hüft- und Kniegelenks bei einem schwächlichen Kinde in einer Sitzung, Heilung . . . . . I. 135.

3) Herr Arendt, Demonstration einer Trepanationssäge . . . . . I. 136.

Discussion: Herren Czerny, Braun, Wagner, Carl Lauenstein. S. 138, 139.

4) Herr Heinz Wohlgemuth, Eine neue Canüle für die Tracheotomie . . . . . I. 139.

Discussion: Herr Braun. S. 142.

Schluss des Congresses: Vorsitzender, Herr Carl Lauenstein. S. 143.

II. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

I. Herr Bier, Ueber plastische Bildung tragfähiger Stümpfe nach Unterschenkelamputationen. (Hierzu Taf. I.) . . . . . I. 27. II. 1.

II. Herr Gurlt, Zur Narkotisirungs-Statistik I. 21. II. 8.

III. Herr Fedor Krause, Ueber die Transplantation grosser ungestielter Hautlappen . . I. 57. II. 46.

IV. Herr M. Hirschberg, Ueber die Wiederanheilung vollständig vom Körper getrennter, die ganze Fettschicht enthaltender Hautstücke . . . . . I. 65. II. 52.

V. Herr Schulze-Berge, Ueber Heilung von Trigeminus-Neuralgie durch Dehnung des Nervus facialis . . . . . I. 68. II. 64.

VI. Herr Hildebrand, Die Behandlug der Spina bifida. (Mit 8 Holzschnitten) . . I. 68. II. 69.

VII. Herr Küster, Ueber operative Behandlung der Gaumenspalten. (Mit Holzschnitten) . I. 28. II. 84.

VIII. Herr Körte, Ueber einen Fall von Gangraena penis mit nachfolgender Plastik. (Mit 2 Autotypieen.) . . . . . I. 58. II. 99.

IX. Herr Neumann, Ueber die operative Behandlung eines grossen myelogenen Sarcoms der Tibia . . . . . I. 27. II. 108.

Digitized by Google

		Seite	
X.	Herr Steinthal, Ueber die sacrale Methode zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses	I. 40.	II. 111.
XI.	Herr Haasler, Ueber Darmresectionen .	I. 77.	II. 121.
XII.	Herr Messner, Ueber die Behandlung von Schenkelhalsfracturen im Stehbett. (Hierzu Taf. II.)	I. 92.	II. 125.
XIII.	Herr Messner, Ueber den Durchbruch kalter tuberculöser Abscesse der Thorax-Wandung in die Lunge resp. Bronchien. (Mit einer Figur)	I. 114.	II. 128.
XIV.	Herr von Heinleth, Ein neuer Scoliosen- und Körpermessapparat „Thoracometer". (Hierzu Taf. III, IV.)	I. 40.	II. 134.
XV.	Herr Kümmell, Zur Resection der Nieren	I. 73.	II. 146.
XVI.	Herr Neuber, Asepsis und künstliche Blutleere	I. 90.	II. 159.
XVII.	Herr Körte, Ueber den Darmverschluss durch Gallenstein	I. 132.	II. 167.
XVIII.	Herr Gleich, Beitrag zur operativen Plattfussbehandlung. (Mit 5 Figuren.) . . .	I. 119.	II. 183.
XIX.	Herr Borck, Ueber Zerreissung des Kniegelenk-Zwischenknorpels und die operative Behandlung des Leidens. (Hierzu Taf. V, Fig. 3.)	I. 107.	II. 188.
XX.	Herr Borck, Ein Fall von Hernia obturatoria. (Hierzu Taf. V, Fig. 1, 2.) . . .	I. 132.	II. 194.
XXI.	Herr Schlange, Zur Diagnose der solitären Cyste in den langen Röhrenknochen . .	I. 44.	II. 198.
XXII.	Herr Schlange, Ueber Hochstand der Scapula	I. 68.	II. 212.
XXIII.	Herr Schlange, Ueber Fistula colli congenita	I. 131.	II. 215.
XXIV.	Herr von Bergmann, Zur Casuistik der Leber-Chirurgie	I. 6.	II. 218.
XXV.	Herr Barth, Ueber histologische Befunde nach Knochenimplantation. (Hierzu Taf. VI.)	I. 127.	II. 234.
XXVI.	Herr Barth, Nierenbefund nach Nephrotomie. (Hierzu Taf. VII.)	I. 73.	II. 243.
XXVII.	Herr Freiherr von Eiselsberg, Ueber Knochen-Metastasen des Schilddrüsenkrebses. (Mit 3 Figuren.)	I. 82.	II. 255.
XXVIII.	Herr Helferich, Weitere Mittheilungen über die Operation der winkeligen Kniegelenksankylose und die bogenförmige Resection des Kniegelenkes überhaupt. (Hierzu Taf. VIII, IX und Figuren im Text) . .	I. 27.	II. 269.

Digitized by Google

		Seite	
XXIX.	Herr Schede, Ein verbesserter Skoliosenapparat. (Hierzu Taf. X.)	I. 66.	II. 307.
XXX.	Herr von Bramann, Heilung grosser Weichtheil- und Hautdefecte der Extremitäten mittelst gestielter Hautlappen aus entfernten Körpertheilen. (Hierzu Taf. XI.) . . .	I. 108.	II. 310.
XXXI.	Herr von Bramann, Ueber Behandlung der Schussverletzungen des Abdomen . .	I. 99.	*)

*) Herr von Bramann beabsichtigt, diesen Vortrag in eine grössere Arbeit über die Behandlung von Schussverletzungen im Allgemeinen aufzunehmen.

Digitized by Google

A.

Einladungs-Circular.

Zweiundzwanzigster Congress

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der zweiundzwanzigste Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 12. bis 15. April d. J. in Berlin statt.

Die Begrüssung der zum Congresse sich versammelnden Mitglieder geschieht am 11. April, Abends von 8 Uhr ab in den Rococco-Sälen des Central-Hôtel (Eingang von der Friedrichstrasse). Die Mitglieder des Vorstandes werden zu einer am 11. April Vormittags abzuhaltenden, höchst wichtigen Sitzung noch besonders eingeladen werden. Ich bitte dieselben schon jetzt, vollzählig zu erscheinen.

Während der Dauer des Congresses, und auch bereits am Mittwoch den 12. April, finden Morgensitzungen von 10—1 Uhr und Nachmittagssitzungen von 2—4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeck-Hauses, statt.

Von auswärts kommende Kranke können im Königl. Klinikum (Berlin N., Ziegelstrasse No. 5—9) Aufnahme finden, auch können Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Ankündigungen von Vorträgen und Mittheilungen von Demonstrationen bitte ich, so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen.

Entsprechend dem in der dritten Sitzung des XXI. Congresses gefassten Beschluss, die Sammelforschung über die während eines gewissen Zeitraumes von den Mitgliedern beobachteten Narkosen fortzusetzen, um ein grösseres Zahlenmaterial zusammenzubringen, ersuche ich die Mitglieder der Gesellschaft, ihre Aufzeichnungen bis Ende Februar 1893 fortzuführen und den Bericht vor dem 15. März 1893 dem ständigen Schriftführer Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zu übersenden. Sollten einzelne Mitglieder sichere Aufzeichnungen besitzen, die sich über einen längeren Zeitraum, als den angegebenen, erstrecken, so würde deren voll-

Digitized by Google

ständige Einsendung sehr willkommen sein. In den Berichten ist die Beachtung folgender Punkte erwünscht:

1. Angabe der Beobachtungszeit.
2. Angabe, welche Betäubungsmittel resp. welche Präparate (Chloroform, Aether, Mischungen derselben u. s. w.) und wie oft die einzelnen derselben angewendet worden sind.
3. Bezugsquellen derselben.
4. Angewendete Apparate u. s. w.
5. Angabe der Zeitdauer ungewöhnlich langer (1 Stunde und darüber) fortgesetzter Narkosen.
6. Verbrauch der Betäubungsmittel pro Minute, oder im Durchschnitt für jede Narkose, oder Maximal-Verbrauch bei ungewöhnlich lange dauernden Narkosen.
7. Angabe, ob und in welcher Zahl Morphium-Injectionen vorausgeschickt wurden.
8. Uebele Zufälle bei den Narkosen: a) Asphyxieen (Behandlung derselben, Tracheotomie u. s. w.), b) Todesfälle (Ursachen, Sectionsergebnisse u. s. w.).

Das gemeinsame Mittagsmahl ist auf Donnerstag, den 13. April, 5 Uhr Abends, im Central-Hôtel angesetzt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung ihrer Namen ebendaselbst am Abend des 11. April und am 12. April während der Sitzung im Langenbeck-Hause ausliegen.

Herr Anders ist beauftragt und ermächtigt, Beiträge zum Besten des „Langenbeck-Hauses“, sowie die regelmässigen Zahlungen der Mitglieder entgegenzunehmen.

Göttingen, den 15. Januar 1893.

Prof. Dr. **F. König,**
Vorsitzender für das Jahr 1893.

Digitized by Google

B.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.*)

Ehren-Mitglieder.

1. Sir James Paget, Bart., in London.
2. Sir Joseph Lister, Bart., in London.
3. Dr. Billroth, Hofrath und Professor in Wien.
4. Sir Spencer Wells, Bart., in London.
5. Dr. Ollier, Professor in Lyon.

Ausschuss-Mitglieder.

*6. Vorsitzender: Dr. König, Geh. Med.-Rath und Professor in Göttigen.
L*7. Stellvertreter des Vorsitzenden: Dr. Czerny, Geheimer Rath und Professor in Heidelberg.
*8. Erster Schriftführer: Dr. Gurlt, Geh. Med.-Rath u. Professor in Berlin.
*9. Zweiter Schriftführer: Dr. Wagner, Sanitäts-Rath, dirig. Arzt und Oberknappschaftsarzt zu Königshütte, Oberschlesien.
L*10. Cassenführer und Bibliothekar: Dr. Küster, Geh. Med.-Rath und Professor in Marburg.

Anderweitige Ausschuss-Mitglieder.

L*11. Dr. von Bergmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*12. - Bruns, Professor in Tübingen.
*13. - Hahn, Geh. San.-Rath uud Professor, dirig. Arzt in Berlin.
*14. - Trendelenburg, Geh. Med.-Rath und Professor in Bonn.

---

*) Die auf dem Congress anwesenden Mitglieder sind mit einem * bezeichnet.

L bedeutet lebenslängliche Mitgliedschaft, erworben durch einmalige Zahlung des zehnfachen Jahresbeitrages = 200 Mark. (§ 6 der Statuten).

Digitized by Google

*15. Dr. Abel in Berlin.
*16. - Adler in Berlin.
17. - Ahlfeld, Professor in Marburg.
*18. - Albers, Stabsarzt in Berlin.
*19. - Alberti, Ober-Stabsarzt in Potsdam.
20. - Albrecht, Professor in Hamburg.
*21. - Alsberg, dirig. Arzt in Hamburg.
22. - Angerer, Professor in München.
*23. - Arendt, Knappschaftsarzt in Kattowitz.
L*24. - von Bardeleben, Geh. Ob. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*25. - von Bardeleben jnn., dirig. Arzt in Bochum.
*26. - Bardenheuer, Professor und dirig. Arzt in Köln.
L*27. - Franz Bardenheuer, dirig. Arzt in Bochum.
L*28. - Bartels, Sanitätsrath in Berlin.
*29. - Barth, Docent und Secundärarzt in Marburg.
30. - Baum, Chefarzt in Danzig.
31. - Baumgärtner, Med.-Rath und dirig. Arzt in Baden-Baden.
32. - Bayer, Docent in Prag.
33. - von Beck, Generalarzt a. D. zu Freiburg i. Br.
*34. - Beely in Berlin.
*35. - Benary in Berlin.
36. - Benzler, Stabsarzt in Hannover.
37. - Bergengrün in Riga.
38. - Berger, Med.-Rath und dirig. Arzt in Coburg.
*39. - A. von Bergmann, dirig. Arzt in Riga.
L 40. - Bernays in St. Louis, Nord-Amerika.
41. - Berns zu Freiburg i. Br.
42. - Bessel, Sanitätsrath in Berlin.
43. - Bessel Hagen, Professor und dirig. Arzt in Worms a. Rh.
44. - Beyer, Ober-Stabsarzt a. D. in Dresden.
*45. - Bidder in Berlin.
*46. - Bier, Docent und Assistenzarzt in Kiel.
47. - Blasius, Professor in Braunschweig.
*48. - Oscar Bloch in Kopenhagen.
*49. - Boeger, dirig. Arzt in Osnabrück.
*50. - Boerner in Leer.
*51. - Boeters in Görlitz.
*52. - Bogdanik, Primararzt in Biala, Galizien.
*53. - Borchert in Berlin.
54. - Borck, Assistenzarzt in Rostock.
55. - Borelius in Karlskrona, Schweden.
56. - Bose, Professor in Giessen.
*57. - Braatz, Assistent in Königsberg i. Pr.
*58. - Braem, Assistenzarzt in Breslau.
*59. - von Bramann, Professor in Halle a. S.
60. - Brandis, Geh. San.-Rath in Aachen.

Digitized by Google

*61. Dr. Heinrich Braun, Med.-Rath und Professor zu Königsberg i. Pr.
*62. - Heinrich Braun in Leipzig.
63. - Brenner, Primararzt in Linz a. d. Donau.
*64. - Broese in Berlin.
*65. - Brunner, Hofrath und Oberarzt in München.
*66. - von Büngner, Docent in Marburg.
67. - Buff, Assistenzarzt in Leipzig.
68. - Burckhardt, Assistent in Basel.
*69. - von Burckhardt, Med.-Rath und dirig. Arzt in Stuttgart.
L*70. - F. Busch, Professor in Berlin.
71. - Buschke, Assistenzarzt in Greifswald.
72. - Cammerer, Generalarzt des IX. Armee-Corps in Altona.
73. - Caspary, Professor in Königsberg.
*74. - Leop. Casper in Berlin.
*75. - Caspersohn in Altona.
76. - Chwat, dirig. Arzt in Warschau.
77. - Claus, Sanitätsrath in Elberfeld.
*78. - De Cock, Professor in Gent.
*79. - Eugen Cohn in Berlin.
*80. - von Coler, General-Stabsarzt der Preuss. Armee, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rath und Professor.
*81. - Comte in Genf.
*82. - Cordua in Hamburg.
83. - Cramer in Wiesbaden.
*84. - Credé, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
85. - Creite, Physikus in Schöningen, Herzogthum Braunschweig.
*86. - Deetz, Geh. Med.-Rath in Homburg.
*87. - Delhaes, Sanitätsrath in Berlin.
*88. - Dembowski in Wilna, Russland.
89. - von Dittel, Hofrath und Professor in Wien.
90. - Dörffel, Assistenzarzt in Leipzig.
91. - Dollinger in Budapest.
92. - Doutrelepont, Geh. Med.-Rath und Prof. in Bonn.
93. - Dreier, dirig. Arzt in Bremen.
94. - Ebermann, Wirkl. Staatsrath in St. Peterburg.
*95. - Edel in Berlin.
*96. - Ehrenhaus, Sanitätsrath in Berlin.
97. - Eickenbusch in München.
*98. - Freiherr von Eiselsberg, Professor in Utrecht.
*99. - Enderlen, Assistenzarzt in München.
100. - Engelmann in Kreuznach.
*101. - Erasmus, dirig. Arzt in Crefeld.
*102. - Erbkam, Kreisphysicus zu Grünberg in Schlesien.
L 103. - Escher, Primar-Chirurg in Triest.
*104. - von Esmarch, Geh. Med.-Rath und Professor in Kiel.
105. - von Farkas, Primararzt in Budapest.

Digitized by Google

106. Dr. Fehleisen, Docent in Berlin.
L 107. - Fenger, dirig. Arzt in Chicago.
108. - Hurry Fenwick in London.
109. - Fialla, dirig. Arzt in Bukarest.
110. - von Fichte, Generalarzt des XIII. Armee-Corps in Stuttgart.
111. - Fincke, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Halberstadt.
*112. - Finkelstein, Assistenzarzt in Berlin.
L*113. - Firle in Bonn.
114. - Ernst Fischer, Professor in Strassburg i. E.
115. - Franz Fischer in Danzig.
116. - F. Fischer, Docent in Strassburg.
117. - Georg Fischer, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Hannover.
*118. - Hermann Fischer, Geh. Med. Rath und Prof. in Berlin.
119. - Hermann Fischer in Stettin.
120. - Fleischhauer in München-Gladbach.
121. - Alexander Fraenkel, Docent in Wien.
*122. - Bernhard Fraenkel, Professor und Sanitäts-Rath in Berlin.
*123. - Frank in Berlin.
*124. - Freudenberg in Berlin.
125. - Freyer, Kreisphysikus in Stettin.
*126. - Fricker, dirig. Arzt in Odessa.
127. - Fürstenheim, Sanitäts-Rath in Berlin.
128. - Fuhr, Professor in Giessen.
*129. - Gähde, Generalarzt des X. Armee-Corps in Hannover.
*130. - Garnerus in Lingen.
131. - Garrè, Professor in Tübingen.
*132. - Geissler, Stabsarzt in Berlin.
*133. - Gemmel, dirig. Arzt in Posen.
134. - Alfred Genzmer, Professor in Halle a. S.
*135. - Hans Genzmer, in Berlin.
*136. - Gericke in Berlin.
137. - Gerstein, dirig. Arzt in Dortmund.
138. - Gerster, Professor in New York.
139. - Gersuny, dirig. Arzt in Wien.
*140. - Gies, Professor in Rostock.
*141. - Gleich Operateur in Wien.
*142. - Glöckner, Frauenarzt in Berlin.
*143. - Gluck, Professor in Berlin.
*144. - Görges in Berlin.
L*145. - Goering, dirig. Arzt in Bremen.
*146. - Goldschmidt in Berlin.
*147. - Graf, Geh. Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Elberfeld.
*148. - Graser, Professor in Erlangen.
149. - Grimm in Marienbad.
L*150. - Grimm in Berlin.
*151. - Groeneveld in Leer.

Digitized by Google

*152. Dr. Grossheim, Generalarzt in Berlin.
153. - Grossich, Primarchirurg in Fiume.
154. - Grube, Professor in Charkow.
155. - Grünberg, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Stralsund.
*156. - Grüneberg, dirig. Arzt in Altona.
*157. - Grüttner, dirig. Arzt in Gelsenkirchen.
*158. - Susviela Guarch, Minister-Resident der Republik Uruguay in Hamburg.
159. - Güntner, Professor in Salzburg.
L*160. - Gürtler, Medicinalrath und dirig. Arzt in Hannover.
161. - P. Güterbock, Medicinalrath und Docent in Berlin.
L*162. - Gussenbauer, Professor in Prag.
163. - Gutsch in Karlsruhe, Baden.
*164. - Gutschow, Marine-Ober-Stabsarzt in Kiel.
*165. - Haasler, Assistenzarzt in Halle a. S.
166. - Haberern, Docent in Budapest.
*167. - Habs, Assistenzarzt in Magdeburg.
168. - von Hacker, Docent und dirig. Arzt in Wien.
169. - Hadlich, dirig. Arzt in Cassel.
*170. - Hadra in Berlin.
L 171. - Haeckel, Docent und Assistenzarzt in Jena.
*172. - Friedr. Haenel in Dresden.
173. - Hagedorn, Geh. Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Magdeburg.
174. - Hagemann in Bernburg.
175. - Halm, Hofrath, Hofstabsarzt und dirig. Arzt in München.
176. - Hammerich in Lübeck.
177. - Hansemann, Docent und Assistent in Berlin.
178. - Hansmann, dirig. Arzt zu Völklingen bei Saarbrücken.
*179. - Arthur Hartmann, Sanitäts-Rath in Berlin.
*180. - Rudolf Hartmann, dirig. Arzt in Zabrze.
*181. - Hartwig, Director in Hannover.
182. - Hasse in Nordhausen.
183. - Heidenhain, Professor in Greifswald.
*184. - Heilmann in Berlin.
*185. - Heinecke in Magdeburg.
186. - Heineke, Professor in Erlangen.
*187. - von Heinleth, Assistenzarzt in Hamburg-Eppendorf.
L*188. - Helferich, Professor in Greifswald.
189. - Heller, Sanitätsrath in Teplitz.
*190. - Henle, Assistenzarzt in Breslau.
*191. - Herhold, Stabsarzt in Berlin.
192. - Hermes in Halle a. S.
*193. - Herzog, Docent und dirig. Arzt in München.
*194. - Heuck, dirig. Arzt in Mannheim.
195. - Heusner, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Barmen.
196. - P. Heymann, Docent in Berlin.

Digitized by Google

*197. Dr. Hildebrand, Docent und Assistenzarzt in Göttingen.
*198. - Hildebrandt in Breslau.
*199. - Jul. Hirschberg, Professor in Berlin.
*200. - M. Hirschberg in Frankfurt a. M.
*201. - Hirschfeld, Ober-Stabsarzt in Berlin.
202. - Hochenegg, Docent in Wien.
*203. - Hoeftman zu Königsberg i. Pr.
204. - van der Hoeven, dirig. Arzt in Rotterdam.
*205. - Hoffa, Docent in Würzburg.
*206. - Egon Hoffmann, Docent in Greifswald.
207. - Franz Hoffmann in Wiesbaden.
*208. - Holthoff in Wolmirstedt.
*209. - B. Holz in Berlin.
*210. - Horn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
211. - Horsley, Professor in London.
L 212. - Hrabowski in Wanzleben.
213. - Hüpeden, Geh. Med.-Rath in Hannover.
*214. - James Israel, dirig. Arzt in Berlin.
*215. - Oscar Israel, Professor in Berlin.
*216. - Jacobi, Generalarzt des XII. Armee-Corps und Leibarzt in Dresden.
217. - Alex. Jacobson, Docent in St. Petersburg.
*218. - Jaeckel, Stabsarzt in Potsdam.
*219. - Jaeger, Geh. Med.-Rath und dirig. Arzt in Darmstadt.
*220. - C. Jaffé in Hamburg.
221. - Max Jaffé in Posen.
222. - Janicke, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Breslau.
223. - Jansen, Assistenzarzt in Berlin.
224. - Julliard, Professor in Genf.
225. - Jungengel, Assistenzarzt in Würzburg.
226. - Kadenatzi, dirig. Arzt in Wilna, Russland.
227. - Kader in Breslau.
228. - F. Kammerer aus New York.
229. - Kappeler, dirig. Arzt in Münsterlingen, Schweiz.
*230. - Karewski in Berlin.
*231. - Karg, Stabsarzt und Professor in Leipzig.
232. - Katholicki, Primararzt in Brünn.
233. - Kaufmann, Docent in Zürich.
*234. - Kehr in Halberstadt.
235. - Keser in Vevay.
236. - Kiliani in New York.
*237. - Kirchhoff in Berlin.
*238. - Kiwull, Stadtarzt in Wenden, Livland.
*239. - Klaussner, Professor in München.
*240. - C. F. A. Koch, Professor in Groningen, Holland.
*241. - Carl Koch in Nürnberg.

Digitized by Google

242. Dr. Wilhelm Koch, Staatsrath und Professor in Dorpat.
243. - Kocher, Professor in Bern.
*244. - Albert Köhler, Stabsarzt und Professor in Berlin.
*245. - Paul Köhler zu Aue im Erzgebirge.
246. - Rudolf Köhler, Ober-Stabsarzt und Professor in Berlin.
247. - Köhler in Offenbach a. M.
248. - Kölliker, Professor in Leipzig.
249. - Albert König in Wiesbaden.
*250. - Fritz König jun., Assistenzarzt in Berlin.
L*251. - W. Körte, dirig. Arzt in Berlin.
252. - Kolaczek, Professor in Breslau.
*253. - Kolb, dirig. Arzt in Darmstadt.
254. - Korsch, Stabsarzt in Frankfurt a. O.
*255. - Kortüm, dirig. Arzt zu Schwerin in Mecklenburg.
256. - Kortüm, Kreiswundarzt in Swinemünde.
*257. - Kramer in Glogau.
*258. - Kraske, Professor zu Freiburg i. Br.
L*259. - Fedor Krause, Professor und dirig. Arzt in Altona.
260. - Hermann Krause, Professor in Berlin.
*261. - Krecke in München.
L*262. - Kredel in Hannover.
263. - Kremnitz, dirig. Arzt in Bukarest.
264. - Krönlein, Professor in Zürich.
265. - Kronacher in München.
*266. - Krukenberg in Halle a. S.
*267. - Kühne, Ober-Stabsarzt a. D. in Charlottenburg bei Berlin.
*268. - Kümmell, dirig. Arzt in Hamburg.
269. - Küstner, Professor in Dorpat.
*270. - Dieder. Kulenkampff in Bremen.
271. - Ed. Kulenkampff in Bremen.
272. - Kummer, Docent in Genf.
*273. - Kuthe in Berlin.
274. - Kuzmik in Budapest.
*275. - Leop. Landau, Docent in Berlin.
*276. - Landerer, Professor und dirig. Arzt in Stuttgart.
*277. - Landgraf, Stabsarzt in Berlin.
*278. - Landow in Mainz.
279. - F. Lange in New York.
280. - Langenbuch, Professor, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
*281. - Langstein in Teplitz.
282. - Lantzsch, Ober-Stabarzt a. D. und Sanitäts-Rath in Berlin.
*283. - La Pierre, dirig. Arzt in Potsdam.
*284. - Lassar, Docent in Berlin.
L*285. - Carl Lauenstein, dirig. Arzt in Hamburg.
*286. - Otto Lauenstein in Hamburg.
287. - Ledderhose, Professor zu Strassburg i. E.

Digitized by Google

*288. Dr. Lenhartz, Ober-Stabsarzt in Berlin.
289. - Lennander, Professor in Upsala.
290. - Leopold, Med.-Rath und Professor in Dresden.
291. - Leser, Docent in Halle a. S.
292. - Freih. von Lesser, Docent in Leipzig.
293. - Leuthold, Generalarzt des Garde-Corps und Professor in Berlin.
*294. - William Levy in Berlin.
*295. - Lexer, Assistenzarzt in Berlin.
296. - Lindemann, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Hannover.
*297. - Lindemann, dirig. Arzt in Hannover.
*298. - Lindemann, Kreiswundarzt in Gelsenkirchen.
*299. - Lindner, Med.-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
300. - Lindpaintner in München.
*301. - Loebker, Professor und Oberarzt in Bochum.
302. - Loeffler, Professor in Greifswald.
303. - Loehlein, Professor in Giessen.
L*304. - Loose in Bremen.
305. - Lossen, Professor in Heidelberg.
306. - von Lotzbeck, General-Stabsarzt der Bayer. Armee in München.
307. - Lücke, Professor zu Strassburg i. E.
308. - Lühe, Ober-Stabsarzt zu Königsberg i. Pr.
309. - Lüning, Docent in Zürich.
310. - Sir William Mac Cormac, dirig. Arzt in London.
311. - Mackenrodt in Berlin.
312. - Madelung, Geh. Med.-Rath und Professor in Rostock.
L 313. - Mäurer, Sanitäts-Rath in Coblenz.
*314. - Malthe, Docent in Christiania, Norwegen.
*315. - Manckiewicz in Berlin.
316. - Mandry, Assistenzarzt in Tübingen.
*317. - von Mangoldt in Dresden.
*318. - Mannel, Geh. Hof- und Med.-Rath in Arolsen.
*319. - Marc, Sanitäts-Rath und Kreis-Physikus in Wildungen.
*320. - Marckwald in Kreuznach.
321. - A. Martin, Docent in Berlin.
322. - E. Martin in Breslau.
323. - Matschischin, Assistenzarzt in St. Petersburg.
324. - Mehlhausen, Geh. Ober-Med.-Rath und Generalarzt in Berlin.
*325. - Meinert in Dresden.
*326. - Melcher, dirig. Arzt zu Königsberg i. Pr.
327. - Menschel in Bautzen.
*328. - Messner in München.
329. - Metzler, Ober-Stabsarzt in Darmstadt.
330. - Meusel, Geh. Med.-Rath in Gotha.
*331. - George Meyer in Berlin.
*332. - Max Meyer, Sanitäts-Rath in Berlin.
333. - Willy Meyer in New York.

Digitized by Google

334. Dr. Michael in Hamburg.
*335. - Michaeli, Kreiswundarzt in Schwiebus.
*336. - Middeldorpf, dirig. Arzt in Hanau.
337. - Mikulicz, Geh. Med.-Rath und Prof. in Breslau.
*338. - Mitscherlich, Ober-Stabsarzt a. D. und Professor in Berlin.
*339. - Moeller in Magdeburg.
*340. - Morian in Essen a. Ruhr.
341. - von Mosengeil, Professor in Bonn.
342. - Mosetig von Moorhof, Professor und Primararzt in Wien.
343. - Ernst Müller in Stuttgart.
344. - Max Müller, Geh. San.-Rath und dirig. Arzt in Köln.
*345. - Max Müller in Schandau.
*346. - W. Müller, dirig. Arzt in Aachen.
347. - Müller, Ober-Stabsarzt in Oldenburg.
*348. - Münnich, Ober-Stabsarzt in Berlin.
349. - Münzel in Leipzig.
350. - Muhlack, Stabsarzt in Swinemünde.
351. - Murillo y Palacios in Madrid.
L*352. - Nagel, dirig. Arzt in Bremen.
*353. - Nasse, Docent und Assistenzarzt in Berlin.
*354. - Neuber, Docent in Kiel.
*355. - Neumann, Assistenzarzt in Berlin.
356. - Neumeister in Stettin.
357. - Nicoladoni, Professor in Innsbruck.
*358. - Nicolai, Ober-Stabsarzt in Frankfurt a. O.
*359. - Nissen in Neisse.
360. - Nitze, Docent in Berlin.
361. - Noll in Hanau.
362. - von Noorden in München.
*363. - Nürnberg in Erfurt.
*364. - Nuesse, Ober-Stabsarzt a. D. in Potsdam.
*365. - Obaliński, Professor in Krakau.
366. - Oberländer in Dresden.
367. - Oberst, Professor in Halle a. S.
*368. - Oehler in Frankfurt a. M.
369. - Alexander Ogston, Professor in Aberdeen.
370. - Ohage in St. Paul, Minnesota, Nord-Amerika.
371. - Olshausen, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*372. - A. Oppenheim in Berlin.
*373. - Palmié in Charlottenburg bei Berlin.
374. - Rosswell Park, Professor in Buffalo, Nord-Amerika.
375. - Partsch, Professor in Breslau.
376. - Passavant, Geh. Sanitäts-Rath in Frankfurt a. M.
377. - Pauli, dirig. Arzt in Lübeck.
378. - Pauly, Stabsarzt a. D., Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Posen.
379. - von Pawloff, Wirkl. Staatsrath und Professor in St. Petersburg.

Digitized by Google

*380. Dr. Pelkmann in Berlin.
*381. - Pelz, dirig. Arzt in Osnabrück.
*382. - Pernice in Frankfurt a. O.
383. - Petersen, Professor in Kiel.
*384. - Petri, Geh. Sanitäts- und Med.-Rath, dirig. Arzt in Detmold.
*385. - Pfeil Schneider, dirig. Arzt in Schönebeck a. E.
*386. - Pfuhl, Stabsarzt und Professor in Berlin.
387. - Pietrzikowski, Docent in Prag.
L*388. - Pilz in Stettin.
*389. - Plenio in Elbing.
390. - Plettner in Dresden.
391. - Poelchen, dirig. Arzt in Zeitz.
392. - Popp in Regensburg.
*393. - Poppert, Professor und Assistenzarzt in Giessen.
394. - Posner, Docent in Berlin.
*395. - Preetorius in Antwerpen.
396. - von Puky, Docent in Budapest.
397. - Rausche, Sanitäts-Rath und Oberarzt in Magdeburg.
398. - Heinr. Rausche in Neustadt-Magdeburg.
*399. - Réczey, Professor in Budapest.
400. - Wilh. Rud. Reger, Ober-Stabsarzt in Halle a. S.
401. - Ernst Reger, Ober-Stabsarzt in Hannover.
402. - Rehn, dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
403. - Reichel, Docent in Würzburg.
*404. - Reinach, dirig. Arzt in Senftenberg.
*405. - von Reuss in Bilin.
*406. - Richter, Med.-Rath und Professor in Breslau.
407. - von Ried, Wirkl. Geh. Rath und Professor in Jena.
*408. - Riedel, Hofrath und Professor in Jena.
409. - Riedinger, Professor in Würzburg.
410. - Riegner, dirig. Arzt, Sanitäts-Rath in Breslau.
*411. - Rinne, Professor und dirig. Arzt in Berlin.
412. - Ritschl, Docent und Assistenzarzt zu Freiburg i. Br.
413. - Robinson in Berlin.
*414. - Rochs, Ober-Stabsarzt in Berlin.
L 415. - Rose, Geh. Med.-Rath, Professor und dirig. Arzt in Berlin.
*416. - Rosenbach, Professor in Göttingen.
*417. - Alfred Rosenbaum in Berlin.
418. - Rosenberger, Hofrath, Docent und dirig. Arzt in Würzburg.
*419. - Rosenfeld in Nürnberg.
*420. - A. Rosenstein in Berlin.
421. - Roser in Wiesbaden.
*422. - Rost, Medicinalrath in Rudolstadt.
*423. - Roth in Lübeck.
*424. - Rothmann, Sanitäts-Rath in Berlin.

Digitized by Google

*425. Dr. Rotter, dirig. Arzt in Berlin.
*426. - Rubinstein in Berlin.
*427. - Rudeloff, Stabsarzt in Berlin.
*428. - Rudolphi, Ober-Med.-Rath in Neu-Strelitz.
*429. - Rueter in Hamburg.
*430. - Paul Ruge, Sanitäts-Rath in Berlin.
*431. - Rupprecht, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
432. - Russ jun. in Jassy.
*433. - de Ruyter, Docent in Berlin.
*434. - Rydygier, Professor in Krakau.
435. - Sachs zu Mülhausen im Elsass.
436. - Sänger, Docent in Leipzig.
437. - Salmanoff, Hofrath in St. Petersburg.
438. - Saltzmann, Professor in Helsingfors, Finnland.
*439. - Salzwedel, Stabsarzt in Berlin.
440. - von Samson-Himmelstjerna in Pless, Oberschlesien.
*441. - Oscar Samter, Docent zu Königsberg i. Pr.
*442. - Paul Samter in Berlin.
L 443. - Aal Sandberg in Bergen, Norwegen.
*444. - Sarfert, Assistenzarzt in Berlin.
*445. - Sattler in Bremen.
446. - Schaberg, Oberarzt in Hagen.
*447. - Schacht in Berlin.
448. - Schädel, dirig. Arzt in Flensburg.
449. - Schäfer in Breslau.
*450. - Scharff, dirig. Arzt in Schweidnitz.
*451. - Max Schede, dirig. Arzt in Hamburg.
452. - Paul Schede in Magdeburg.
453. - Schillbach, Professor in Jena.
*454. - Schimmelbusch, Docent und Assistenzarzt in Berlin.
455. - Schinzinger, Hofrath und Professor zu Freiburg i. Br.
*456. - Schlange, Docent, dirig. und Assistenzarzt in Berlin.
*457. - Schleich in Berlin.
458. - Schliep, Sanitätsrath in Baden-Baden.
*459. - Hans Schmid, dirig. Arzt in Stettin.
460. - Arnold Schmidt in Leipzig.
461. - Benno Schmidt, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*462. - Fritz Schmidt, dirig. Arzt zu Polzin in Pommern.
463. - Georg Benno Schmidt, Docent und Assistenzarzt in Heidelberg.
*464. - Heinrich Schmidt, Geh. Sanitätsrath in Berlin.
*465. - Kurt Schmidt, Stabsarzt in Döbeln.
466. - Martin Benno Schmidt, Docent und Assistent in Strassburg.
467. - Meinhard Schmidt, Amtsphysikus in Cuxhaven.
*468. - Richard Schmidt in Berlin.
*469. - Schmidtlein in Berlin.

Digitized by Google

*470. Dr. Adolf Schmitt, Docent und Assistenzarzt in München.
471. - Arnold Schmitz, dirig. Arzt in St. Petersburg.
*472. - Schnabel, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Breslau.
473. - Schneider, Professor zu Königsberg i. Pr.
474. - Schoenborn, Hofrath und Professor in Würzburg.
475. - Schoetz in Berlin.
476. - Schrader, Generalarzt des V. Armee-Corps in Posen.
477. - Justus Schramm, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
478. - Schröder, Medicinalrath in Berlin.
479. - Schröter, Assistenzarzt in Danzig.
480. - Schuchardt, dirig. Arzt in Stettin.
*481. - Schüller, Professor in Berlin.
L 482. - Schüssler in Bremen.
483. - Schütte, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
484. - Schütte, Oberarzt in Iserlohn.
*485. - Schütz, Director in Berlin.
486. - A. W. Schultze, Ober-Stabsarzt a. D. und Sanitätsrath in Stettin.
487. - Schultze, dirig. Arzt in Duisburg.
*488. - Eduard Schulz in Stadthagen.
*489. - Schulze-Berge, dirig. Arzt in Oberhausen.
490. - Schwahn, Ober-Stabsarzt a. D., Kreis-Physikus und Sanitätsrath in Breslau.
491. - Schwalbe in Los Angeles, Californien.
492. - Victor Schwarz in Riga.
*493. - Schwieger, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*494. - Selle, Ober-Stabsarzt in Dresden.
495. - Sellerbeck, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*496. - Paul Sendler, dirig. Arzt in Magdeburg.
L 497. - Senn, Professor in Chicago, Nord-Amerika.
*498. - Settegast in Berlin.
499. - Severeanu, Professor in Bukarest.
*500. - Severin zu Bad Wildungen.
501. - Seydel, Stabsarzt und Docent in München.
*502. - Sick, Oberarzt in Hamburg-Eppendorf.
*503. - Siegmund in Braunschweig.
504. - Skutsch, Docent in Jena.
*505. - de Niemeyer Sobrinho in Rio Janeiro.
506. - Socin, Professor in Basel.
507. - Söderbaum in Falun, Schweden.
*508. - Sonnenburg, Professor und dirig. Arzt in Berlin.
*509. - Sprengel, dirig. Arzt in Dresden.
510. - Stabel, Sanitäts-Rath in Kreuznach.
L*511. - Stadler, dirig. Arzt in Bremen.
*512. - Staffel in Chemnitz.
513. - Starck, Med.-Rath und dirig. Arzt in Danzig.
514. - Staude, Med.-Rath und Krankenhaus-Director in Zwickau.

Digitized by Google

515. Dr. Stechow, Stabsarzt in Berlin.
516. - Stein in Stuttgart.
517. - von Steinau-Steinrück, dirig. Arzt in Berlin.
518. - Steinbrück, dirig. Arzt in Züllchow bei Stettin.
*519. - Steinthal in Stuttgart.
*520. - Stelzner, Geh. Med.-Rath und dirig. Arzt in Dresden.
*521. - Stenzel, Stabsarzt in Cüstrin.
522. - Stetter, Docent zu Königsberg i. Pr.
523. - Steudel in Ansonia County, Nord-Amerika.
524. - Sir William Stokes, Professor in Dublin.
*525. - Storp, Assistenzarzt zu Königsberg i. Pr.
526. - Stricker in Biebrich a. Rh.
527. - Subbotic, Primararzt in Belgrad.
528. - Süersen, Geh. Hofrath in Berlin.
529. - Szuman in Thorn.
*530. - Tamm, Sanitätsrath und Hofarzt in Berlin.
531. - Tausch, Assistenzarzt in München.
*532. - Theobald, Medicinalrath in Oldenburg.
*533. - Thiem in Cottbus.
534. - Thiersch, Geheimer Rath und Prof. in Leipzig.
535. - Justus Thiersch jun. in Leipzig.
536. - Tietze, Assistenzarzt in Breslau.
537. - Tilanus, Professor in Amsterdam.
538. - Tillmanns, Professor in Leipzig.
*539. - Timann, Ober-Stabsarzt in Potsdam.
*540. - Toelken in Bremen.
*541. - von Török, Operateur in Wien.
542. - Trachtenberg, dirig. Arzt in St. Petersburg.
*543. - Troje, Assistenzarzt in Breslau.
544. - Trost, Geh. Med.-Rath in Aachen.
*545. - Tschmarke, Assistenzarzt in Berlin.
546. - Uhthoff, Professor in Marburg.
547. - Akira Uno, Professor in Tokio, Japan.
*548. - Urban, Assistenzarzt in Leipzig.
L 549. - Veit, Docent in Berlin.
*550. - Viertel in Breslau.
551. - Villaret, Ober-Stabsarzt in Spandau.
552. - Volkmann, Assistenzarzt in Marburg.
*553. - Paul Wagner, Docent in Leipzig.
*554. - Rudolf Wagner in Berlin.
*555. - Wagner, Med.-Rath und Krankenhaus-Director in Altenburg.
556. - Wahl, Sanitäts-Rath in Essen.
*557. - Waitz in Hamburg.
*558. - Waldau zu Waren in Mecklenburg.
*559. - Walkhoff, Sanitäts-Rath in Helmstedt.
*560. - Walzberg in Minden.

Digitized by Google

561. Dr. Wangemann, Zahnarzt in Aachen.
*562. - Warholm, Docent in Lund, Schweden.
L 563. - Wassermann in Paris.
*564. - Wechselmann in Berlin.
*565. - von Wegner, General-Stabsarzt a. D. in Berlin.
566. - Weil, Professor in Prag.
*567. - Wenzel, Generalarzt der Kaiserl. Marine in Berlin.
568. - Werckmeister in Cöslin.
569. - Wiesinger, Secundärarzt in Hamburg-Eppendorf.
570. - Wildt, dirig. Arzt in Cairo, Aegypten.
571. - Wilke, Geh. San.-Rath und dirig. Arzt in Halle a. S.
*572. - Willemer, dirig. Arzt in Ludwigslust.
573. - von Winckel, Geheimer Rath und Professor in München.
574. - von Winiwarter, Professor in Lüttich.
575. - Witzel, Professor in Bonn.
*576. - Wölfler, Professor in Graz.
577. - Rudolph Wolf, dirig. Arzt in Hamburg.
578. - Carl Wolff in Griesheim, Provinz Hessen-Nassau.
*579. - Ernst Wolff, Generalarzt a. D. in Berlin.
*580. - Julius Wolff, Professor in Berlin.
*581. - Max Wolff, Professor in Berlin.
582. - Wollermann, Kreis-Physikus in Heiligenbeil.
583. - Wurfbain, Professor in Amsterdam.
*584. - Zabludowski in Berlin.
*585. - Albert Zeller, Professor und dirig. Arzt in Stuttgart.
*586. - Zeller, Assistenzarzt in Berlin.
*587. - Ziegler, Docent und Assistenzarzt in München.
588. - Zielewicz, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Posen.
589. - Ziemssen in Wiesbaden.
590. - Zinsmeister, Primararzt in Troppau.
591. - von Zoege-Manteuffel, Docent in Dorpat.
592. - Zuckerkandl, Docent in Wien.
*593. - Zühlke in Dessau.
*594. - Zumwinkel, dirig. Arzt in Ruhrort.
595. - Zwicke, Ober-Stabsarzt in Saarbrücken.

Digitized by Google

C.

Statuten

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Name, Zweck und Sitz der Gesellschaft.

§ 1. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat den Zweck, bei dem stets wachsenden Umfange der Wissenschaft, die chirurgischen Arbeitskräfte zu einigen, durch persönlichen Verkehr den Austausch der Ideen zu erleichtern und gemeinsame Arbeiten zu fördern.

Sie hat ihren Sitz in Berlin.

Zur Erreichung dieses Zweckes veranstaltet die Gesellschaft alljährlich regelmässig im Monat April einen Congress in Berlin. Tag und Ort des Congresses sowie die Zahl der Sitzungstage bestimmt der Vorsitzende der Gesellschaft.

Vermögen der Gesellschaft.

§ 2. Das Vermögen der Gesellschaft setzt sich zusammen:

1) aus einem Capital- und Baarvermögen von gegenwärtig etwa 100,000 Mark,
2) aus den Jahresbeiträgen und aus Zuwendungen, welche der Gesellschaft von Mitgliedern oder von Dritten gemacht werden.

Mitglieder und Organe der Gesellschaft.

§ 3. Die Gesellschaft besteht aus Mitgliedern und aus Ehrenmitgliedern.

Ihre Organe sind: Das Bureau, der Ausschuss und die Generalversammlung.

Mitglieder.

§ 4. Mitglied der Gesellschaft kann Jeder werden, der sich mit Chirurgie beschäftigt.

Wer in die Gesellschaft als Mitglied aufgenommen werden will, muss dazu von drei Mitgliedern der Gesellschaft schriftlich vorgeschlagen werden. Ueber die Aufnahme entscheidet der Ausschuss.

Ehrenmitglieder.

§ 5. Hervorragende Chirurgen können zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt werden. Indessen soll deren Zahl 12 nicht übersteigen.

Digitized by Google

Die Ernennung von Ehrenmitgliedern erfolgt auf einstimmigen, in einer Sitzung der Generalversammlung einzubringenden Vorschlag des Ausschusses durch die Generalversammlung. Die Abstimmung ist eine schriftliche, mittelst Stimmzettel und findet in der nächstfolgenden Sitzung der Generalversammlung statt. Zur Ernennung von Ehrenmitgliedern bedarf es einer Mehrheit von $^2/_3$ der anwesenden, in der Präsenzliste eingetragenen Mitglieder. Abwesende können an der Abstimmung nicht Theil nehmen.

Beiträge der Mitglieder.

§ 6. Jedes Mitglied zahlt einen Jahresbeitrag von 20 Mark. Die Zahlung hat in der ersten Hälfte des Jahres zu geschehen.

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

Ein erst in der zweiten Hälfte des Jahres aufgenommenes Mitglied hat den vollen Jahresbeitrag zu entrichten.

Durch einmalige Zahlung des zehnfachen Jahresbeitrages = 200 Mark wird die lebenslängliche Mitgliedschaft erworben.

Eine Veränderung der Jahresbeiträge erfolgt durch Beschluss der Generalversammlung, doch bedarf eine Herabsetzung derselben der Zustimmung der Staatsaufsichtsbehörde.

Ehrenmitglieder zahlen keine Beiträge.

Ein Mitglied, welches trotz zweimaliger Mahnung des Cassenführers mit seinem Beitrage länger als ein Jahr im Rückstande bleibt, gilt als ausgeschieden und wird in der Liste gestrichen. Der Wiedereintritt in die Gesellschaft kann ohne Weiteres erfolgen, sobald der oder die noch rückständigen Beiträge nachgezahlt worden sind.

Ein Mitglied, welches zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte rechtskräftig verurtheilt ist, verliert ohne Weiteres die Mitgliedschaft.

Gäste.

§ 7. Nichtmitglieder können zum Besuche der Jahresversammlungen der Gesellschaft (Congresse) von Mitgliedern als Gäste eingeführt werden, dürfen jedoch nur mit Genehmigung des Vorsitzenden Vorträge halten und an den Verhandlungen sich betheiligen.

Ausschuss und Bureau.

§ 8. Der Ausschuss der Gesellschaft besteht aus:

1. einem Vorsitzenden,
2. einem stellvertretenden Vorsitzenden,
3. und 4. zwei Schriftführern,
5. einem Cassenführer,
6.—9. und vier anderen Mitgliedern.

Die unter 1. bis 5. genannten Mitglieder des Ausschusses bilden das Bureau der Gesellschaft und des Congresses.

§ 9. Die Wahl der Ausschuss-Mitglieder erfolgt in der Generalversammlung der Gesellschaft, nach Massgabe der folgenden Bestimmungen:

Digitized by Google

I. Die Wahl des Vorsitzenden erfolgt alljährlich am vorletzten Sitzungstage des Congresses für die Dauer des nächstfolgenden Kalenderjahres durch absolute Stimmenmehrheit der Abstimmenden. Sie muss stets durch Stimmzettel in einem besonderen Wahlgange erfolgen.

Mitglieder der Gesellschaft, welche verhindert sind, an der Generalversammlung Theil zu nehmen, sind berechtigt, sich an dieser Wahl durch Einsendung ihrer Stimmzettel an den ständigen Schriftführer (siehe III.) zu betheiligen, müssen jedoch in diesem Falle die eingesandten Stimmzettel mit ihrer Unterschrift versehen, während die Wahl für die anwesenden Mitglieder eine geheime ist.

Wird die absolute Stimmenmehrheit in dem ersten Wahlgange nicht erreicht, so findet eine Stichwahl zwischen denjenigen beiden Mitgliedern statt, welche die meisten Stimmen erhalten haben.

Bei Stimmengleichheit entscheidet das durch den Vorsitzenden zu ziehende Loos.

II. Der stellvertretende Vorsitzende, der zweite Schriftführer und die vier anderen Mitglieder des Ausschusses werden alljährlich am ersten Sitzungstage des Congresses für die Zeit bis zur nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung durch einfache Stimmenmehrheit der Abstimmenden gewählt. Die Abstimmung erfolgt entweder durch Stimmzettel oder durch widerspruchslose Zustimmung.

Bei Stimmengleichheit entscheidet das durch den Vorsitzenden zu ziehende Loos.

III. Der erste Schriftführer und der Cassenführer sind ständige Mitglieder des Ausschusses und des Bureaus in dem Sinne, dass nach ihrer in der ordentlichen Generalversammlung durch einfache Stimmenmehrheit erfolgten Wahl ihre Amtsdauer eine zeitlich unbegrenzte ist.

Zur Zeit ist erster Schriftführer der Gesellschaft der Geheime Med.-Rath Professor Dr. E. Gurlt und Cassenführer der Geheime Med.-Rath Professor Dr. E. Küster.

Die ausgeschiedenen Ausschuss-Mitglieder sind sofort wiederwählbar.

§. 10. Der Ausschuss regelt seine innere Thätigkeit und die Amtsthätigkeit seiner Mitglieder selbst. Er leitet die gesammten Angelegenheiten der Gesellschaft, insoweit dieselben nicht ausdrücklich dem Vorsitzenden, dem Bureau oder der Generalversammlung zugewiesen sind.

Er ist beschlussfähig, sobald mindestens fünf Mitglieder, einschliesslich des Vorsitzenden oder dessen Stellvertreters, anwesend sind. Die Einladungen erfolgen schriftlich, bezw. durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen durch den Vorsitzenden oder in dessen Auftrage durch den ständigen Schriftführer, oder mündlich in einer Sitzung.

Ist eine mündliche Verhandlung und Beschlussfassung des Ausschusses nicht möglich, weil derselbe nicht versammelt ist, so erfolgt die Abstimmung schriftlich durch Umlauf. In diesem Falle sind die sämmtlichen im Amte befindlichen Ausschuss-Mitglieder vom Vorsitzenden um schriftliche Abgabe ihrer Stimme zu ersuchen.

Digitized by Google

Bei der Abstimmung entscheidet Stimmenmehrheit. Im Falle der Stimmengleichheit giebt die Stimme des Vorsitzenden eventuell dessen Stellvertreters den Ausschlag.

§. 11. Das Bureau führt die laufenden Geschäfte der Gesellschaft und vertritt sie nach Aussen in allen gerichtlichen und aussergerichtlichen Angelegenheiten, insbesondere auch in denjenigen Fällen, in welchen die Gesetze sonst eine Specialvollmacht erfordern. Dasselbe verwaltet das Vermögen der Gesellschaft nach den Grundsätzen der Vormundschafts-Ordnung, unter Aufsicht des Ausschusses und der Generalversammlung.

§. 12. Der Vorsitzende, oder im Falle seiner Verhinderung der stellvertretende Vorsitzende, führt in allen Sitzungen des Ausschusses, des Bureaus und der Generalversammlung des Congresses den Vorsitz.

Die Einziehung der Mitglieder-Beiträge erfolgt durch den Cassenführer.

§. 13. Scheidet ein Mitglied des Ausschusses im Laufe seiner Amtsperiode aus irgend einem Grunde aus, so ergänzt der Vorsitzende bis zur nächsten ordentlichen Generalversammlung den Ausschuss durch Zuwahl aus der Zahl der Mitglieder der Gesellschaft.

§. 14. Die Beglaubigung der Mitglieder des Ausschusses bezw. des Bureaus wird durch ein von dem Königlichen Polizei-Präsidenten von Berlin auf Grund der Wahlverhandlungen auszustellendes Zeugniss geführt.

§. 15. Der Ausschuss hat alljährlich der Generalversammlung einen Geschäftsbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr zu erstatten und die Verwaltungsrechnung zu legen. Die Generalversammlung beauftragt zwei Mitglieder mit der Prüfung derselben und ertheilt demnächst dem Ausschuss, nach Erledigung etwaiger Anstände, Entlastung.

§. 16. Alljährlich, regelmässig im Monat April, gleichzeitig mit dem von der Gesellschaft veranstalteten Congresse (§. 1), findet in Berlin die ordentliche Generalversammlung an dem vom Vorsitzenden bei der Einladung anzugebenden Orte statt.

Die Einladungen hierzu erfolgen mindestens vier Wochen vorher schriftlich bezw. durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen, unter Angabe der Tagesordnung für die erste Sitzung der Generaversammlung, welche am ersten Sitzungstage des Congresses stattfindet. In dieser Sitzung hat gemäss §. 15 der Ausschuss durch den Vorsitzenden Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Geschäftsjahre, sowie über die finanzielle Lage der Gesellschaft zu erstatten und beantragt die im §. 15 erwähnte Entlastung.

Sodann finden die Wahlen des Ausschusses, mit Ausnahme des Vorsitzenden und der zwei ständigen Mitglieder des Ausschusses statt, nöthigenfalls auch die der beiden letzteren.

Endlich erfolgt am vorletzten Sitzungstage des Congresses gemäss §. 6 die Wahl des Vorsitzenden für die Dauer des nächstfolgenden Kalenderjahres.

Digitized by Google

Die Generalversammlung hat ferner zu beschliessen über

1. die Veränderung der Beiträge der Mitglieder (§. 6),
2. den Erwerb von Grundstücken für die Gesellschaft, deren Veräusserung und Belastung,
3. die Abänderung der Statuten,
4. die Auflösung der Gesellschaft.

Stimmberechtigt in der Generalversammlung sind, ausser den Mitgliedern, auch die Ehrenmitglieder.

Soweit die Statuten nicht Anderes bestimmen, fasst die Generalversammlung ihre Beschlüsse durch einfache Stimmenmehrheit der Abstimmenden. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden, eventuell dessen Stellvertreters.

§. 17. Ueber Abänderungen der Statuten kann die Generalversammlung nur beschliessen, wenn die Abänderungsanträge den Mitgliedern bei der Einladung zur Generalversammlung mitgetheilt worden sind.

Abänderungen der Statuten, welche den Sitz, die äussere Vertretung oder den Zweck der Gesellschaft betreffen, bedürfen der landesherrlichen Genehmigung, alle übrigen der Genehmigung des Oberpräsidenten von Berlin.

§. 18. Im Falle der Auflösung der Gesellschaft hat die Generalversammlung, welche diese Auflösung beschliesst, zugleich Verfügung über die Ausführung der Auflösung und über die Verwendung des Vermögens der Gesellschaft zu treffen.

Der Beschluss über die Auflösung der Gesellschaft und über deren Ausführung sowie über die Verwendung des Vermögens bedarf der landesherrlichen Genehmigung.

Berlin, den 24. April 1889.

Geschäftsordnung.

§. 1. Der Vorsitzende setzt die Tagesordnung fest und bestimmt die Reihenfolge der Vorträge. In der Sitzung gehen die Demonstrationen in der Regel den Vorträgen voran.

§. 2. Die Vorträge dürfen bis zu 30 Minuten dauern. Der Vorsitzende hat das Recht, ohne Befragen der Versammlung, denselben eine weitere Ausdehnung um 10 Minuten, also in Summa bis auf 40 Minuten, zu gewähren. Nach Ablauf dieser Zeit ist durch Abstimmung der Wille der Versammlung einzuholen.

§. 3. Die Reden in der Discussion dürfen 5 Minuten oder, auf Zulassung des Vorsitzenden, 10 Minuten dauern, es sei denn, dass die Versammlung durch Abstimmung eine andere Willensmeinung kundgiebt.

Digitized by Google

I.

Protokolle, Discussionen

und

kleinere Mittheilungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
MAR 1 1902
LIBRARY.

Erster Sitzungstag

am Mittwoch, den 12. April 1893.

a) Morgen-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung um 10 Uhr.

Vorsitzender Herr König (Göttingen): M. H.! Indem ich Sie im ersten Jahre in unserem Hause herzlich willkommen heisse, erkläre ich den zweiundzwanzigsten Congress für Chirurgie für eröffnet.

Ich habe Ihnen zunächst eine Anzahl von Trauermittheilungen zu machen. Es sind im verflossenen Jahre gestorben die Herren:

1) Axel Iversen, Professor der Chirurgie in Kopenhagen,
2) Sir George Macleod, Prof. chir. regius, Glasgow,
3) Roth, Generalarzt, Dresden.
4) Salzer, Prof. chir., Utrecht.
5) Völker, Medicinalrath, Braunschweig,
6) Warnatz, Dresden.

Erlauben Sie mir, dass ich Ihnen wenigstens die Bilder einiger dieser unserer Collegen, die Bilder derer, die noch in Ihrer aller Erinnerung sind, mit kurzen Worten in's Gedächtniss rufe. Zunächst ist Ihnen wohl Allen bekannt das Mitglied, welches wohl zu Denen gehört hat, die unseren Congress seit seiner Gründung am regelmässigsten besucht haben: ich meine den Corps- und Generalarzt des 12. Königl. Sächsischen Armeecorps, Professor Dr. Wilhelm Roth. Er verschied am 12. Juni 1892 nach langem Leiden, welches ihn nicht abgehalten hatte, bis kurz vor seinem Dahinscheiden seine Pflichten in jeder Richtung zu erfüllen. Geboren am 19. Juni 1833, hatte er nach vollendetem Studium im Friedrich-Wilhelms-Institut die militärärztliche Laufbahn betreten. Durch vielseitige Studien und ausgedehnte Studienreisen dehnte der begabte Mann sein Wissen fortwährend aus, so dass er 1867 zum Oberstabsarzt und Lehrer der Gesundheitspflege an der Kriegsacademie ernannt wurde. Im Jahre 1870 berief man ihn zum Corps- und Generalarzt des Königl. Sächsischen Armeecorps. In dieser Stellung vermochte er in ausgedehnter Weise zunächst im französischen Kriege und danach während der langen Friedensjahre seine organisatorischen Talente zu entfalten, und er hat uns in der Organisation des militärärztlichen Standes in Sachsen, in den Ansprüchen, welche er an die Leistungsfähigkeit desselben machte, in den Mitteln, welche er zur weiteren Ausbildung dieses Standes schuf, ein leuchtendes Beispiel gegeben.

Digitized by Google

Aber auch wissenschaftlich durch gesprochenes und geschriebenes Wort, zumal im Gebiet der Militärgesundheitspflege hat er sich rühmlichst hervorgethan, sowie sein Interesse an den modernen Bestrebungen der Aerzte durch Theilnahme an deren Versammlungen bethätigt. Er stand auf der Höhe seiner Zeit.

Dazu war er ein ganzer Mann, eine vornehme, imponirende Erscheinung, ausgezeichnet durch Liebenswürdigkeit im Verkehr. So steht er gar Manchem von uns, die wir ihn viele Jahre lang in unseren Versammlungen gesehen und mit ihm verkehrt haben, treu im Gedächtniss. Friede seiner Asche.

Am 19. Juli starb der Chirurg des herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig, Medicinalrath Dr. Völker. Geboren am 15. April 1843 bestand er 1868 die Staatsprüfung, machte den französischen Krieg als Arzt beim 2. Feldlazareth des 7. Armeecorps mit, nahm aber nach dem Kriege seinen Abschied und wurde Assistent an der chirurgischen Klinik bei Geheimrath Dr. von Bardeleben, von wo aus er 1872 nach Braunschweig übersiedelte. Dort hat er als Arzt und Chirurg gewirkt, vom Jahre 1884 an während Uhde's Krankheit stellvertretend und nach seinem Tode angestellt als dirigirender Chirurg des herzoglichen Krankenhauses. Völker war ein ausserordentlich gewissenhafter, tüchtiger Chirurg, der in seiner Stadt und im Lande bei den Aerzten und der Bevölkerung in hohem Ansehen stand. Auch wissenschaftlich ist uns sein Name aus einer Anzahl von Aufsätzen, welche in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie erschienen sind, rühmlichst bekannt. Er erlitt den Tod in jäher Weise, während er herbeigeeilt war, einem erkrankten Collegen zu helfen.

Axel Iversen, geboren den 20. August 1844 in Helsingör, 1874 promovirt, bekam 1884 die Leitung des Communekrankenhauses in Kopenhagen. Er war ein ausgezeichneter Chirurg, der uns mit einer Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten über Krankheiten der Prostata, Excision der Gelenkmäuse, Knieresection etc. bereichert hat. Er starb am 22. November 1892.

Der schottische Chirurg Macleod, geboren 1828 in Campsil, studirte in Glasgow London, Paris, Wien, Berlin, wurde 1853 promovirt, machte mit der englischen Armee den Krimkrieg mit, wurde Arzt und Chirurg in Glasgow und bald Professor regius der Chirurgie an der Universität. Eine Anzahl von Schriften hat er uns hinterlassen, so über die Krankheiten des Pharynx, Oesophagus und Larynx, über Wunden des Thorax, über Tracheotomie etc. Er war ein angesehener Chirurg, was auch dadurch bewiesen wird, dass ihm der Vorzug zu Theil wurde, zum Chirurgen der Königin in Schottland ernannt zu werden. Sein Tod erfolgte am 31. August 1892.

In den allerletzten Tagen hat uns die Zeitung die Kunde von dem jähen Tode (7. April) des Prof. Salzer (Utrecht) gegeben. Es ist mir nicht möglich gewesen, über die Vorgeschichte dieses uns ja persönlich als liebenswürdiger und begabter College bekannten Mannes Näheres zu erfahren.

M. H.! Ich bitte Sie, dass Sie durch Erheben von den Sitzen beweisen, dass wir grosse Verluste gehabt haben. (Die Anwesenden erheben sich.)

Ich komme nun zunächst zu der Mittheilung der Ausgeschiedenen. Es sind aus der Gesellschaft ausgeschieden die Herren DDr. Herrlich, Ishi-

Digitized by Google

guro, Janny, Jerwell, Parker, Strube, von Tischendorf, Weise, Wiskemann.

Ich erlaube mir nun, über den Stand unserer Finanzen einige kurze Mittheilungen zu machen, und zwar zunächst über die Verhältnisse unseres Hauses und seine Einrichtungen. Ich will dabei bemerken, dass diese Mittheilungen ja selbstverständlich nur sehr oberflächliche sein können. Die Summen, um die es sich handelt, sind doch recht grosse geworden, und die Prüfung der Rechnungen kann selbstverständlich nicht in ganz kurzer Zeit erfolgen. Es ist von dem Aufsteller der Rechnung, auf den ich noch zurückkomme, gewünscht worden, dass ein besonderes Comité die Rechnung prüfen solle. Da müssen Sie mir also erlauben, dass ich Ihnen nur den Rahmen mittheile, und Sie müssen mir wohl vorläufig Glauben schenken, dass es sich in der That so verhält.

Es sind eingenommen 878080 Mk., und es sind ausgegeben 878551 Mk.

Die Einnahmen setzen sich zusammen

zunächst aus den Einnahmen, die die Gesellschaft gemacht hat, mit	125645 Mk.
ferner aus dem Gnadengeschenk Sr. Majestät des Kaisers und Königs mit	100000 Mk.
aus Einnahmen von der Berliner medicinischen Gesellschaft	13750 Mk.
aus dem Vermächtniss der Höchstseligen Kaiserin Augusta	10000 Mk.
aus den Ergebnissen eines Hauses, welches auf unserem Grundstücke stand und welches nachträglich verkauft werden konnte	5000 Mk.
dann haben wir ein zinsfreies Darlehen eines Collegen erhalten, mit	12000 Mk.
ferner die Zahlung des Fiscus für das Grundstück mit	300000 Mk.
und schliesslich die Collecte, welche im Ganzen ergeben hat	118500 Mk.

Dagegen stehen Ausgaben

für den Kauf des Hauses (davon geht Das ab, was der Fiscus bezahlt hat)	566983 Mk.
für den Bau des Hauses	291128 Mk.
und für die Einrichtung des Hauses	20544 Mk.

M. H.! Wer wiederholt, der gilt im Allgemeinen für einen Langweiler. Ich will aber den Vorwurf, dass ich ein Langweiler sei, auf mich nehmen, und will etwas wiederholen, was freilich schon einmal gesagt wurde, was aber meiner Ansicht nach nicht genug von uns, den jetzigen Inhabern, gesagt werden kann: Ohne Herrn von Bergmann sässen wir heute noch in der Universität, und wer weiss, ob wir nicht in alle Ewigkeit dort sässen; denn mit der Energie, wie sich Herr von Bergmann der Frage des Baues des

Digitized by Google

Langenbeck-Hauses und der Beschaffung der Mittel angenommen hat, würden wohl wenige Männer die Angelegenheit betrieben haben. Er hat sie betrieben aus Begeisterung für die Sache, aus Interesse für unsere Gesellschaft, und ich glaube, ich thue es in Ihrer Aller Name, wenn ich ihm den allerherzlichsten Dank, den eine Gesellschaft überhaupt spenden kann, ausspreche, und ich darf Sie wohl nochmals bemühen: Sie erheben sich wohl nochmals und bezeugen mit mir dadurch Ihre Dankbarkeit. (Die Anwesenden erheben sich unter lebhaftem Beifall.)

Es käme jetzt die Prüfung unserer Cassenrechnung und die Ernennung der Cassenrevisoren. Darf ich wohl die Herren Bartels und James Israel zur Revision der Casse auffordern. (Die Genannten stimmen zu.)

Ich habe nun noch einige Kleinigkeiten geschäftlicher Natur, die ich aber doch nicht übergehen kann.

Zunächst erlauben Sie mir, dass ich den Dank der Gesellschaft ausspreche der Frau Geheimrath von Bruns, die so liebenswürdig war, das Gedächtniss ihres verstorbenen Gatten ehrend, uns die wohlgelungene Büste, die Sie bereits im Vorraum aufgestellt sehen, zu überschicken. Und da ich bei Büsten bin, will ich zunächst auch dabei bleiben. Bis Donnerstag werden Sie Gelegenheit haben — was gewiss eine Anzahl der Collegen, welche Simon noch gekannt haben, interessiren wird —, die Gypsbüste Simon's hier ausgestellt zu finden. Es wird bis zum nächsten Frühjahr die Sache so weit gefördert werden, dass die Büste einen geeigneten Platz zur Aufstellung finden kann. Das hat aber noch einen kleinen Haken. Es ist sehr rasch ziemlich viel Geld zusammengekommen, aber es fehlt ungefähr ebensoviel, wie zusammengekommen ist. Ich wollte daher an Ihre milde Hand appelliren, wenn Sie dieselbe nicht bereits im vorigen Jahre im Geldbeutel gehabt haben, dass Sie zu dieser Sammlung für die Manen unseres verstorbenen Collegen Simon beitragen. Listen werden aufgelegt werden.

Ich habe dann noch eine Bemerkung zu machen über ein Institut, das eigentlich bis jetzt noch nicht so recht existirt. Wir haben uns im Ausschuss mit der Frage unserer Bibliothek beschäftigt. Die Herren, die sich dafür interessiren, können Das, was aufgestellt ist, bereits sehen; es ist hier zwei Treppen hoch aufgestellt. Es setzt sich zusammen aus einer Reihe von Schenkungen, und ich will nicht unerwähnt lassen, dass Se. Excellenz der Generalstabsarzt der Armee Herr von Coler die Liebenswürdigkeit gehabt hat, uns eine Anzahl von Doubletten aus dem Friedrich Wilhelms-Institut zu schenken. Ich bitte Sie, dass Sie mir erlauben, dass ich ihm für diese sehr dankenswerthe Schenkung den Dank der Gesellschaft abstatte. Nun knüpft sich daran aber eine Bitte. Aus unserer Bibliothek soll doch im Grossen und Ganzen erst Etwas werden; es sind Anfänge da, die jetzt geschaffen sind, zunächst durch die Schenkung der Bibliothek von Langenbeck, und Sie sollen dazu beitragen, dass Etwas wird. Ich möchte einem Jeden von Ihnen, die Sie Mitglieder der Gesellschaft sind, die moralische Pflicht auflegen, dass Sie Abdrücke Ihrer kleinen Leistungen, und dass sie Exemplare Ihrer grossen Leistungen uns schenken. Im Augenblicke sind wir daran, dem Institut nun auch eine gewisse Form zu geben, indem wir möglicher Weise einen Biblio-

Digitized by Google

thekar schaffen. Darüber werden wir im nächsten Jahre erst referiren können.

Schliesslich möchte ich eine ganz kurze Bemerkung noch hinzufügen, die sich auf ein Thema bezieht, welches von Fachleuten und von Nicht-Fachleuten sehr vielfach erörtert worden ist, nämlich die Referate über unsere wissenschaftlichen Verhandlungen in politischen Blättern. Es lässt sich nicht leugnen, dass es eine grosse Gefahr hat, wenn — ich bitte Sie, mir den Ausdruck zu erlauben — „wilde" Referate gemacht werden; und der Vorwurf, der zuweilen erhoben worden ist, dass derartige wilde Referate den Eindruck der Reclame machen, liesse sich nicht bestreiten. Wir müssen dagegen auf das Allerenergischste protestiren; aber es liegt doch auch an uns, dass wir versuchen, ein Institut zu schaffen, welches wenigstens bis zu einem gewissen Maasse diesem Unrecht ein Ende bereitet. — Nun, m. H., wie das zu machen ist, das ist sehr schwer zu sagen. Vor allen Dingen ist der Ausschuss nicht der Meinung gewesen, dass wir den Weg betreten sollen, für Nichtmitglieder unsere Räume zu verschliessen. Ich habe es immer als einen grossen Vorzug unserer Gesellschaft angesehen, dass wir Jeden, der nicht unser Mitglied ist, der aber uns zuhören will, unser Haus eröffnen, so lange es Platz bietet; und meiner Ansicht nach würden wir um mehr als einen Schritt heruntersteigen, wenn wir entweder den Zutritt ganz verbieten, oder ihn indirect durch hohe Beiträge unmöglich machen wollten. Also der Weg erschien uns nicht beschreitbar. Dagegen hat uns aber bereits die Medicinische Gesellschaft einen Weg gewiesen, den wir wahrscheinlich für das nächste Jahr versuchen werden: das ist der Weg, dass wir ein officielles Bureau für Referate machen und einer Anzahl von Blättern wenigstens dieses officielle Bureau zugänglich machen. Wird Das benutzt — das ist die Frage; es kann ja daneben auch immer noch referirt werden und wir können es nicht verbieten — dann ist schon viel gewonnen. Wir können wenigstens jedem Tadler sagen: Du erzählst nicht nach unserem officiellen Bericht, sondern nach einem künstlich gemachten. Ich erlaube mir diese Frage, die ich doch nicht ganz unerwähnt lassen wollte, mit diesen Worten zu behandeln.

Ich hätte nun noch die Wahl des Bureaus mit Ihnen zu besprechen. Sie wissen ja, dass jedes Jahr ein Mitglied ausscheidet, und es ist bis jetzt immer so gewesen, dass das Bureau im Uebrigen so blieb, wie es vorher war, wenn man nichts Besonderes dagegen zu erwähnen wusste. Ich darf vielleicht in Ihrem Interesse annehmen, dass Sie mit dem Bureau, das wir haben, einverstanden sind und dass wir keine Neuwahl vornehmen. Ist das der Fall — vielleicht bezeugen Sie es mir durch Erheben der Hände, dass Sie das alte Bureau behalten wollen (geschieht) — dann wäre nur der Platz eines zweiten Vorsitzenden, den ich im vergangenen Jahre einzunehmen die Ehre hatte, zunächst zu besetzen, und ich möchte Ihnen dafür den Herrn Geheimrath Czerny aus Heidelberg vorschlagen. Wenn Sie damit einverstanden sind, so bitte ich wiederum die Hände zu erheben. (Geschieht.) Das ist die Majorität.

Ich hätte nun noch mit Dank den Empfang des Catalogs der Universität von Amsterdam, der uns durch Herrn Tilanus übergeben worden ist, zu registriren.

Digitized by Google

Ferner theile ich Ihnen zum Schluss die Einladung des Central-Comités der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz mit:

„Die Herren Mitglieder des XXII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie laden wir hierdurch ergebenst ein zur event. gefälligen Besichtigung unseres Ostbahndepots am Küstriner Platz, woselbst gegenwärtig 80 Döcker'sche Papp-Baracken zu je 20 Lagerstellen und zugehörige Lazareth-Materialien im Ganzen für 1000 Kranke gelagert sind.

Zum Empfange in näher zu vereinbarender Zeit hat sich unser Mitglied, Herr Medicinal-Assessor Dr. Menger, bereit erklärt.

Berlin, den 6. April 1893.

Das Central-Comité der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz.

I. A.:

B. von dem Knesebeck."

1) Herr v. Bergmann (Berlin): „Exstirpation einer Geschwulst der Leber, mit Krankenvorstellung."*)

2) Herr W. Müller (Aachen): „Ueber nicht parasitäre Lebercysten, mit Präparaten und Demonstration." M. H.! Da, so weit ich übersehen kann, die Frage des Vorkommens grosser cystischer Tumoren der Leber eine Erörterung bisher auf dem Congress noch nicht gefunden hat, und da, wie Sie ja eben gehört haben, die Lebertumoren anfangen, Tagesfrage für den Chirurgen zu werden, wollte ich mir gestatten, über einen Fall zu berichten, den ich vor nicht ganz zwei Jahren in Aachen zu operiren Gelegenheit hatte.

Ich möchte zuvor den Begriff „grosse Lebercysten" insofern präcisiren, als ich hier absehe von Echinokokken, und als ich sie in einen gewissen Gegensatz bringen möchte mit jenen, den Pathologen ja längst bekannten, kleinen, halnuss- bis wallnussgrossen, glattwandigen Cysten, die mit Epithel ausgekleidet sind, und die man seit Langem als Gallengangscysten bezeichnet hat. Diesen wären etwa die ebenfalls noch kleineren Cysten anzureihen, die seiner Zeit Tommasi beschrieben hat, Cysten mit dicker, bindegewebiger Wandung, ohne Epithel, welche etwa ein Analogon darstellen zu den bekannten apoplectischen Cysten des Gehirns, und für die, wie es scheint, eine Gefässerkrankung und eine Hämorrhagie in's Lebergewebe Voraussetzung ist. Erwähnen möchte ich auch noch mit Rücksicht auf die Genese solcher Cysten, wie ich sie besprechen will, dass gelegentlich Lymphcysten in der Leber beobachtet und beschrieben sind.

Der Fall selbst nun betraf eine 59jährige Frau, die mir Anfangs Juni 1891 von einem Collegen zur Ovariotomie überwiesen war. Die Krankengeschichte der Patientin gestaltete sich ausserordentlich einfach. Sie behauptete, im Allgemeinen früher gesund gewesen zu sein. Sie hat zwölfmal geboren, darunter dreimal abortirt, und seit ungefähr 10 Jahren hat sie ein Stärkerwerden des Leibes bemerkt. Anfangs war dieses Stärkerwerden des

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

Leibes nicht mit Beschwerden verbunden; erst seit 5 Jahren vor der Operation hatte sie zu klagen über Schmerzen im Leibe, die ab und zu eintraten, auch wohl Rückenschmerzen. Dagegen sagt sie, sie sei nie gelbsüchtig gewesen; sie habe bloss eine meist blasse, gelbe Farbe gehabt, und seit ungefähr 3 Jahren klagt sie hauptsächlich über Beschwerden von Seiten der Blase: Retention mit häufigem Drang, in unregelmässiger Weise abwechselnd. Im Laufe der letzten Jahre war die Patientin sichtlich heruntergekommen. Sie hatte wiederholt Schwindel- und Ohnmachtsanfälle, und es fiel ihrer ganzen Umgebung auf, dass sie schwerer und schwerer krank wurde.

In diesem Zustande sah ich die Patientin. Sie bot in der That, um es kurz auszudrücken, das Bild einer Cachectischen. Es handelte sich um einen grossen, die ganze Bauchhöhle und den grösseren Theil der Beckenhöhle ausfüllenden, zweifellos cystischen Tumor. Dieser cystische Tumor war in seitlicher Richtung ein wenig verschieblich; in der Längsrichtung nicht, und da man ihn durch Untersuchung von der Scheide sehr gut hart am Uterus fühlen konnte, da ich ausserdem das rechte Ovarium sehr deutlich, das linke bei wiederholter Untersuchung nicht fühlen konnte, so zweifelte auch ich keinen Augenblick, dass es sich um eine grosse Ovariencyste handele. Ich dachte gar nicht an eine Lebercyste, zumal übrigens Echinokokken z. B. in der Gegend von Aachen so gut wie gar nicht vorkommen.

Als ich am 15. Juni zur Operation schritt, bot sich mir ein Bild, das auch wiederum durchaus an das einer gewöhnlichen Ovariencyste erinnerte. Es lag eine mächtige Cyste vor, der Darm war nur links oben sichtbar; im Uebrigen war die Bauchhöhle ganz mit Tumor ausgetüllt, und als ich den Anfangs kleinen Schnitt, der vom Nabel bis zur Symphyse reichte, vergrösserte und nach etwaigen Adhäsionen fühlte, bemerkte ich, dass die Cyste oben festgewachsen war. Ich dachte an Netz; erst nachdem ich einen Theil der chokoladenfarbenen Flüssigkeit abgelassen hatte, konnte ich den Tumor, immer noch mit einiger Mühe, aus dem Becken herausheben. Jetzt war klar, dass er einen Zusammenhang mit dem Genitalapparat nicht hatte. Nach weiterer Vergrösserung des Schnittes nach oben und Verkleinerung von unten her bemerkte ich als Ausgangspunkt die Leber, und zwar ging der Tumor merkwürdiger Weise gestielt in die untere Fläche der Leber über. Da der Stiel ausserordentlich dicke — bis zu Kleinfingerdicke — Venen enthielt, und da eine deutliche Grenze zwischen Tumor und Leber nicht zu sehen war, da der Krankheitszustand der Patientin ausserdem recht bedenklich war — sie litt seit Langem an Anfällen von Bronchitis, hatte arhythmischen Puls —, so wollte ich mich begnügen, auf jeden Fall, auch wenn es ein maligner Tumor war, keine Radicaloperation zu machen, zumal der erste Versuch, in die Cystenwand einzuschneiden, eine ausserordentlich starke Blutung hervorrief, die nur nach wiederholter Anwendung des Paquelin stand. So trug ich also ungefähr zwei Drittel des Tumors ab, und zwar half ich mir, da die Blutung bei jedem Schnitt stark war, dadurch, dass ich mir aus Jodoformgaze einen sehr dicken Strick drehte und diesen erst um das Ganze führte, um ihn nachher liegen zu lassen. Aber auch das erwies sich nicht vollkommen als ausreichend. Ich musste wiederholt den Paquelin zu Hülfe nehmen und machte

Digitized by Google

Umstechungen des ungefähr zweifaustdicken Stiels. Die Patientin hat zwar viel Blut verloren, die Operation hat lange gedauert, aber der Verlauf war doch ein ziemlich guter, nur complicirt durch eine ziemlich schwere Bronchitis, die mir einige Tage Besorgniss einflösste. Es dauerte sehr lange, bis der prominirende Theil des Tumors, der Stiel, theils necrotisch abfiel, theils von mir in wiederholten Sitzungen mittelst Paquelin und mittelst neuer Umschnürungen entfernt wurde.

Die Patientin genas in etwa 4 Monaten; die Wunden vernarbten vollkommen. Ich hätte nun noch das Präparat selbst zu besprechen. Anfangs dachte ich, ich hätte es mit einem Echinokokkus zu thun; nachdem ich aber die Cyste weit aufgeschnitten hatte und den Inhalt, die eigenthümliche Beschaffenheit der Wand sah, nachdem ich auch mikroskopisch die Cyste untersucht hatte, war mir klar, dass es sich um Echinokokkus nicht handeln könnte. Es fiel mir eine ähnliche Beobachtung ein, die ich im Jahre 1886 als Assistent der Göttinger Klinik gemacht hatte: ebenfalls einen grossen, cystischen Tumor mit soliden Partien in der Gegend des Stieles betreffend, der sich nach der Untersuchung, welche Hueter unter Leitung von Orth vorgenommen hatte, als Cystadenom mit Bildung grosser Cysten erwies.

M. H.! Ich zeige Ihnen das Präparat hier herum. Ich bin mir sehr wohl bewusst, dass es ausserordentlich mangelhaft ist. Die Cyste ist durch das lange Liegen in Alkohol sehr stark zusammengeschrumpft. Sie werden kaum glauben, wenn ich Ihnen sage, dass der Cystensack etwas mehr als 6 Liter Flüssigkeit, Fibringerinnsel und flüssiges Blut enthielt. Wer Ovariencysten aufbewahrt hat, weiss ja, wie ausserordentlich diese schrumpfen. Es sind noch einige kleine Theile dabei. Sie können sich jedenfalls überzeugen, dass der bindegewebige Cystensack sehr ungleich dick ist, dass an manchen Stellen blutig infiltrirtes Gewebe zum Vorschein kommt, und ich will bezüglich der Genese dieser Cyste nur noch mittheilen, dass Theile der Leber in der Cystenwand enthalten waren, und gerade auf die Untersuchung dieser Präparate lege ich einen besonderen Werth. Es ergab sich in allen Schnitten, die ich von dem Lebergewebe machte, eine cystische Erweiterung offenbar neugebildeter Gallengänge, die zum grossen Theil noch deutliches Cylinderepithel aufwiesen. Eine völlige Klarheit konnte ich, da ich die Leber eben nicht ganz übersehen konnte, über die Genese des Tumors nicht erlangen. Ich schickte deshalb die Präparate an meinen einstigen Chef, Herrn Professor Orth, und er theilte mir nach nochmaliger Untersuchung mit, dass er eine andere Meinung über die Natur der Cyste auch nicht hätte. Er hielt sie für eine Gallengangscyste, die sich in ähnlicher Weise, wie in dem Falle Hueter, aus einem Gallengangsadenom entwickelt hätte.

Ich habe auch zwei mikroskopische Präparate hier ausgestellt. Die Vergrösserung ist leider ein wenig zu stark, aber Sie sehen an einem Präparate wenigstens deutlich eine cystische Erweiterung von Gallengängen mit Cylinderepithelauskleidung, und das anliegende Lebergewebe ist atrophisch, d. h. atrophische Acini mit Bindegewebswucherung.

M. H.! Wir besitzen in der Literatur, soweit ich sehen konnte, eigentlich nur drei analoge Beobachtungen, wenigstens von sehr grossen Cysten in

Digitized by Google

der Leber, welche wohl auf diesen Ursprung zurückzuführen sind. Wir besitzen aber einige werthvolle Mittheilungen über gelegentliche Sectionsbefunde von Lebern, bei welchen Cystadenome, ausgegangen von den Gallengängen, sicher nachgewiesen sind, und diese Präparate haben eine derartige Aehnlichkeit mit dem mikroskopischen Bilde Dessen, was ich gefunden habe, dass ich keinen Anstand nehme, diese Cyste als Gallengangcyste aufzufassen. Ungewöhnlich ist nur der hämorrhagische Inhalt und die ausserordentliche Grösse der Cyste. Wir besitzen nicht nur aus der Menschen-, sondern auch aus der Thier-Pathologie sehr gute Beobachtungen über die Entwickelung der Cystadenome; und wenn auch noch nicht alle histologischen Fragen gelöst sind, und ich leider durch das noch nicht vollkommene Leberpräparat nicht in der Lage bin, einen wesentlichen Beitrag dazu zu liefern, so steht doch fest, dass es richtige, wahre Cystadenome giebt, die entweder solitär oder multipel in der Leber vorkommen, und bei denen sich, wenigstens nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen annehmen lässt, dass es sich nicht um maligne, sondern um benigne Tumoren handelt. Was mit Rücksicht auf diese Frage meinen Fall betrifft, so sind bis jetzt beinahe 2 Jahre vergangen; die Patientin ist blühend und gesund; ich habe sie noch vor etwa 4 Wochen gesehen. Irgend etwas von Recidiv ist nicht eingetreten.

Wie es mit dem Falle steht, der in Göttingen beobachtet ist, weiss ich nicht. Ich entsinne mich nur, dass das Kind, das vorher recht elend war und Zeichen eines malignen Tumors bot, auch ein Jahr später sich präsentirte und vollkommen blühend und gesund war. Von Recidiv war ebenfalls nichts zu bemerken.

Discussion:

Herr König: Das Nichtauftreten von Solchen, die discutiren wollen, beweist wohl, dass bis jetzt noch sehr wenig Operationen von Lebergeschwülsten gemacht worden sind.

Herr Friedrich Schmidt (Polzin): Ich habe vor 6 Jahren eine Cyste in der Leber bei einer alten Frau von ungefähr 60 Jahren operirt. Sie kam ebenfalls in vollständig kachektischem Zustand zu mir und wies eine enorm vergrösserte Leber auf. Der scharfe Rand der Leber war von der rechten Darmbeinschaufel vielleicht nur 1—2 Finger breit entfernt, und nach links ging der linke Lappen der Leber, der ebenfalls ganz scharf durch die sehr dünnen Bauchdecken durchzufühlen war, eine Hand breit über den Nabel hinaus. Rechts neben dem Nabel fühlte man einen kleinen Buckel auf der sonst glatten Leberoberfläche. Die Frau hatte niemals irgendwie Fieber gehabt, war aber im letzten Jahre fabelhaft heruntergekommen. Der Leib war immer stärker geworden, so dass sie mir zugeschickt wurde mit der Diagnose eines Ovarialtumors. Bei der Untersuchung stellte sich sofort heraus, dass der Tumor mit der Leber zusammenhing, da der scharfe Rand der Leber ganz deutlich durchzufühlen war und auch die Geschwulst bis unter die Rippen rechts sich verfolgen liess. Die Operation bestätigte diese Diagnose. Sobald der Leib eröffnet war über dem oben erwähnten Buckel rechts neben dem Nabel, stellte sich sofort Lebergewebe in die Schnittwunde ein, und zwar

Digitized by Google

ziemlich bindegewebig entartetes Gewebe. Die Leber wurde an den Wundrand angenäht, um dann erst den Schnitt in die Leber zu machen. Das Lebergewebe wurde dann in ca. 2 cm dicker Schicht durchtrennt, wobei sich aus der Tiefe braunrothes, weiches, granulationsähnliches Gewebe entleerte. Der eingeführte Finger gelangte in eine apfelgrosse, mit eben diesen weichen Massen gefüllte Höhle. Diese wurde mit einem scharfen Löffel ausgekratzt, sodann auf etwaige Nebenhöhlen untersucht — ohne Resultat. Hierauf wurde die ganze, stark blutende Höhle mit Jodoformgaze ausgefüllt. Der Verlauf war ein sehr guter, fieberloser. Patientin erholte sich zusehends und konnte nach ca. 2 Monaten geheilt entlassen werden. Die Leber hatte sich während dieser Zeit nach und nach verkleinert, so dass sie bei der Entlassung nur noch 2 Finger breit die Rippenbögen überragte. Ich habe die Frau jetzt, nach ungefähr 6 Jahren, wegen einer anderen Unterleibskrankheit wieder untersucht und konnte constatiren, dass die Leber direct am Rippenrand abschnitt. Es hatte sich also um diese grosse, centrale Cyste der Leber eine ganz erhebliche entzündliche Vergrösserung der ganzen Leber ausgebildet, welche nach Ausheilung der Cyste sich wieder völlig zurückbilden konnte. Die mikroskopische Untersuchung der weichen Massen ergab fettig entartetes Adenomgewebe.

Herr von Bardeleben (Berlin): M. H.! Unter den Voraussetzungen, die der Herr Vorsitzende eben aufgestellt hat, dass nicht bloss von cystischen Tumoren die Rede sein soll, sondern auch von anderen Geschwülsten, die in der Leber sich finden und exstirpirt werden, erlaube ich mir — weil ich sehe, dass die Fälle doch ziemlich selten sind — einen Fall zu erwähnen, den ich vor einer Reihe von Semestern operirt habe; einen Fall von Sarkom der Leber, der aber nach meiner Ueberzeugung nicht aus der Leber heraus-, sondern in die Leber hineingewachsen war. Der Patient hatte eine Geschwulst, die mit den Bauchdecken offenbar bis in die tiefste Tiefe zusammenhing, und die ich exstirpirte. Als ich zu diesem Behuf ein grosses Loch in der Bauchwand gemacht hatte, fand ich zu meiner nicht angenehmen Ueberraschung, dass der Tumor in der Leber festsass, und zwar mit einer Basis, welche etwa den Umfang einer zusammengelegten Kinderfaust hatte. Ich habe diesen Tumor dann aus der Leber mit keilförmig zusammenlaufenden Schnitten exstirpirt und habe dieselbe Beobachtung gemacht, wie sie eben Herr College von Bergmann uns mitgetheilt hat: dass die Nähte nicht halten. Es mag ja manchmal gelingen; aber in diesem Falle ging es jedenfalls nicht. Ich habe die Bauchwunde offen gelassen, einen Tampon von Jodoformgaze durch die Bauchwunde bis in die Tiefe der Leberwunde hineingeführt. Der Mann ist geheilt und obgleich sich bestimmt nachweisen liess, dass es ein Sarkom sei, bis jetzt — es sind wohl mindestens 2 Jahre her — ohne Recidiv geblieben.

Herr Czerny (Heidelberg): Nur weil es nicht erwähnt wurde, möchte ich daran erinnern, dass mein Assistent, Herr Dr. Georg Benno Schmidt, im August 1892 in meiner Vertretung einen ganz ähnlichen Fall operirte, wie er uns heute von Herrn von Bergmann vorgestellt wurde; nur dass der Tumor etwas kleiner war. Der Stiel war ebenfalls etwa Vorderarmdick und wurde elastisch abgeschnürt, dann extraperitoneal behandelt. Die Wunde heilte lange nicht zu, wurde aber mit Thiersch'schen Transplantationen zur

Digitized by Google

definitiven Heilung gebracht. Ich möchte noch erwähnen, dass ich erfreut war, als ich vor wenigen Wochen die Frau wiedersah, wie ausserordentlich ihr ganzer Zustand sich nach der Entfernung eines solchen circumscripten Tumors der Leber gebessert hat, so dass also diese Lebertumoren prognostisch nicht ungünstig zu sein scheinen.

Herr König: Ich möchte zum Schluss nur eine Bemerkung hinzufügen, die sich auf die Technik bezieht. Ich habe mit einigem Erstaunen gesehen, dass ich wohl zu den Ersten gehöre, die grosse Lebertumoren exstirpirt haben. Der Fall ist wenig bekannt geworden, weil mein jetziger Assistent, Herr Dr. Hueter, ihn damals in einer Dissertation bearbeitet hat. Es war ein kolossaler cystischer Tumor bei einem Kinde, der den ganzen Bauch ausfüllte, bei dem die diagnostischen Bedenken genau dieselben waren, wie sie uns eben von Herrn von Bergmann geschildert wurden; und nur um zu zeigen, dass die Technik in den Anfängen ist, möchte ich erwähnen, dass ich in jenem Falle den Tumor in der Art exstirpirt habe, dass ich ziemlich weit von der Grenze des Stieles entfernt den serösen Ueberzug stumpf ablöste, dann den Tumor subserös, ich glaube wohl mit dem Finger, also stumpf, auslöste, und nun die allerdings ziemlich erheblich blutende Fläche so lange mit dem Thermokauter bearbeitete, bis die Blutung im Wesentlichen aufhörte. Dann klappte ich die seröse Fläche ein, stach sie mit tiefgehenden Nähten zusammen und es hörte auf zu bluten. Daraus folgt also, dass das Lebergewebe doch nicht immer so brüchig sein muss, dass es ausreisst, und möchte ich zum Belege dieser Thatsache noch eine kleine Reihe von Operationen an der Leber erwähnen, die ich gelegentlich gemacht habe. Ich habe gelegentlich bei anderweitigen Bauchoperationen kleine Lebergeschwülste entfernt. So war es einmal ein kleiner carcinomatöser Keil in der Leber; ein andermal ein ungefähr nussgrosses Cavernom an der Oberfläche der Leber und auch noch an einigen anderen, mir eben nicht speciell erinnerlichen Fällen habe ich derartige kleine Exstirpationen gemacht. Ich habe dann diese kleinen Tumoren keilförmig ausgeschnitten und genäht. Es ist mir nicht erinnerlich, dass mir schwere Blutungen nachher gekommen wären, und es ist mir auch nicht erinnerlich, dass die Nähte ausgerissen wären, oder dass es aus den Nähten stark geblutet hätte. Wie gesagt: ich will keine Consequenz daraus ziehen, sondern es nur erwähnen, damit folgende Operateure nicht allzu furchtsam sind, wenn sie die Naht anwenden, die mir doch das Ideal zu sein scheint. Es scheint mir bei der Leber, wenn ich auch vollkommen anerkenne, dass der Erfolg, der hier erreicht worden ist, ein sehr vortrefflicher ist, doch sehr wünschenswerth, dass wir das Organ nach der Operation versenken, und ich glaube, wir müssen doch noch Versuche in dieser Richtung machen.

Herr von Bergmann: Ich möchte nicht missverstanden werden; die Leber habe ich versenkt und von der Hautwunde aus tamponnirt. Dem gegenüber stehen die Versuche, welche die Leber in die Wunde einnähen, so in Fällen, wo einzelne Adenome vorher operirt worden sind oder ein Gumma, wie im Falle Tillmanns', nachträglich beseitigt wurden.

Was das Durchreissen der Nähte anbetrifft, so kann ich nur sagen: Jede Naht riss durch, wie durch mürben Zunder. Es ist gewiss möglich, dann,

Digitized by Google

wenn die Kapsel verdickt ist, die Serosa über eine cystische Geschwulst überzustreifen und dann durch die Naht der verdickten Glisson'schen Kapsel die Blutung zu stillen. Uns ist jedoch nichts übrig geblieben, als jedes einzelne Gefäss aufzusuchen, zu umstechen und zu unterbinden, ehe wir die Leberwunde umfassten.

Herr Küster (Marburg): M. H.! Wir haben bisher nur von geheilten Operationen an der Leber gehört. Damit nun nicht die Meinung entstehe, dass die Exstirpation von Lebertumoren eine wenig eingreifende Operation sei, so möchte ich als Gegenstück zu jenen glänzenden Heilungen auch einen missglückten Fall mittheilen. Es handelte sich um ein Carcinom der Gallenblase, welches auf den scharfen Rand der Leber übergegriffen hatte, einen ganz umschriebenen Tumor, den ich nach der Methode exstirpirt habe, welche von Terrier angegeben worden ist. Am oberen Pol der Geschwulst wurde nämlich ein dicker Trocart durch das Lebergewebe hindurchgestossen und durch die Canüle eine elastische Ligatur hindurchgezogen, dicke Drains, welche nach beiden Seiten hin das Lebergewebe abschnürten, nachdem vorher der Ductus cysticus der Gallenblase unterbunden und durchschnitten worden war. Die Operation verlief ohne jede Blutung. Nach dem Vorschlage von Terrier lagerte ich die Geschwulst ausserhalb des Leibes und liess den Bauch offen, ohne die Geschwulst abzutragen. Das muss ich wohl als die Ursache des Missglückens ansehen. Die Kranke starb septisch, ohne dass das Bauchfell sich betheiligt hätte. Wenn man diese Methode, welche allerdings gegen die Blutung ausserordentlich sicher stellt, weiterhin anwenden wollte, so dürfte es wohl zweckmässig sein, nach dem Anlegen der Schläuche die Exstirpation der Geschwulst zu machen und nur einen Rest zu hinterlassen, welcher genügt, um die elastischen Schläuche an Ort und Stelle festzuhalten.

Herr Müller (Aachen): Ich möchte nur noch mit Rücksicht auf die Frage des Nähens der Lebersubstanz die Erfahrungen erwähnen, die ich in meinem Falle gemacht habe. Ich hatte auch die Absicht, durch Nähte den Stiel zu umschnüren. Ich kann aber sagen: Es hat aus jedem Stichcanal derart geblutet, dass ich die anderen Mittel zu Hülfe nehmen musste. Ich habe schliesslich auch den Rest des Stieles mit Jodoformgaze vollständig umwickelt, habe auch die Höhlung tamponnirt, um mit der Blutung fertig zu werden. Es scheint demnach doch, dass man hier ungleiche Erfahrungen in einzelnen Fällen gemacht hat.

Herr König: Ich habe nicht den ganzen Stiel umschnürt, sondern die Geschwulst umschnürt und dann eingesenkt.

3) Herr Hoffa (Würzburg): „Weitere Mittheilungen über die operative Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen". M. H.! Vor drei Jahren hatte ich die Ehre, Ihnen Mittheilung zu machen von einem neuen operativen Verfahren, das ich, auf den pathologisch-anatomischen Verhältnissen fussend, zur Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung ersonnen und in mehreren Fällen ausgeführt hatte. Ich erlaubte mir damals, Ihnen einige operirte Kinder zu zeigen; allein die Operationen waren bei denselben erst zu kurze Zeit ausgeführt, und konnte sich

Digitized by Google

daher die geehrte Gesellschaft noch kein definitives Urtheil über den Werth der Operation bilden.

Ich habe nun seit jener Zeit ständig an der weiteren Ausbildung der der Methode gearbeitet, habe bisher 26 Operationen ohne weiteren Todesfall ausgeführt und erlaube mir nun, Ihnen heute die weiteren Erfahrungen mitzutheilen, die ich über die Operation selbst und ihre Erfolge gewonnen habe.

Es ist Ihnen wohl noch erinnerlich, dass das Wesen der von mir vorgeschlagenen Operation in der blutigen Reposition des verrenkten Schenkelkopfes in die neugebildete resp. vertiefte alte Pfanne besteht.

Ich hatte erkannt, dass das Hinderniss der Reposition wesentlich in der Verkürzung der Weichtheile gelegen ist, welche vom Becken aus an den Oberschenkel resp. Unterschenkel ziehen. Dadurch, dass der verrenkte Schenkelkopf dauernd dem Darmbeinkamme genähert steht, müssen alle diejenigen Muskeln, deren Ursprungs- und Ansatzstellen dadurch einander genähert werden, einer nutritiven Schrumpfung verfallen. Im gleichem Sinne wie die Verkürzung der Muskeln tritt natürlich auch eine Verkürzung der übrigen Weichtheile, namentlich der Fascien und Bänder ein und die geschrumpften Weichtheile verhüten das Herabziehen des Kopfes in das Niveau der alten Pfanne. Schaltet man ihre Wirkung aus, so ist der Kopf in jedem Falle reponirbar. Die Weichtheilverkürzung nimmt mit dem Alter der Patienten zu. Schon bei 3jährigen Kindern fand ich sie ausgesprochen vorhanden. Je älter die Kinder werden, um so mehr ist ein energisches Vorgehen gegen die Weichtheilverkürzung geboten, derart, dass man schon bei Kindern von 5—6 Jahren des Oefteren zur Durchschneidung der hindernden Weichtheile gezwungen ist. Jedenfalls ist diese durchaus nothwendig bei Patienten in höheren Lebensjahren.

Ich hatte früher die Ansicht, dass in Folge der stetig zunehmenden Weichtheilverkürzung mein Operationsverfahren an ein bestimmtes Alter gebunden sei und hatte gerathen, über 10 Jahre alte Kinder nicht mehr zu operiren. Auch heute empfiehlt sich Dies noch. Je eher die Operation ausgeführt wird, um so leichter ist sie. Man kann aber die Operation, wie ich jetzt gelernt habe, ausnahmsweise auch einmal bei älteren Patienten vornehmen, nur ist bei diesen eben eine ausgedehnte Durchschneidung der verkürzten Weichtheile nothwendig. In welcher Weise Dies zu geschehen hat, will ich gleich erörtern.

Vorher muss ich noch auf die Hindernisse eingehen, die der Reposition von Seiten des Skeletes bereitet werden.

Da haben wir vor Allem des Verhaltens der Gelenkpfanne zu gedenken. Es herrschen über dies Verhalten der Pfanne bei angeborenen Hüftgelenksverrenkungen wohl nicht ganz richtige Anschauungen, denn die Ansicht, dass die Pfanne in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden sei, ist irrig. Bei den 26 Operationen, die ich seither ausgeführt habe, habe ich die Pfanne jedesmal gefunden. Ebenso wurde sie, wenn auch mangelhaft entwickelt, von den anderen Collegen gefunden, die meine Operation nachgemacht

Digitized by Google

haben. Um nun bessere Anhaltspunkte über das Verhalten der Pfanne zu gewinnen, habe ich, im Verein mit meinem Schüler Dr. Valette aus Genf, sämmtliche bisher in der Litteratur beschriebenen Präparate von angeborenen Hüftgelenksverrenkungen analysirt. Wir konnten insgesammt 111 Präparate verwerthen. 104 mal war die Pfanne vorhanden; nur 7 mal fehlte sie, oder sie war nur angedeutet. Dabei ist noch zu bemerken, dass der Defect der Pfanne fast ausnahmslos bei erwachsenen Personen constatirt wurde. Möglicherweise war im kindlichen Alter kein völliger Defect da und entwickelte sich derselbe erst im Laufe der Jahre. Sicher finden wir eine wenn auch flache Pfanne in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, und wenn sie nicht vorhanden sein sollte, kann sie sicher ohne zu grosse Mühe an der annähernd normalen Stelle gebildet werden.

Wie wir sie finden, ist die Pfanne unbrauchbar zur Retention des Kopfes. Ich habe mich in einigen Fällen verleiten lassen, weil der Kopf mit einem hörbaren Ruck einschnappte, von der Vertiefung der Pfanne abzusehen. In diesen Fällen erlebte ich einen theilweisen Misserfolg, indem der Kopf zu weit nach vorn und oben rutschte, um sich hier unterhalb des Darmbeinstachels einzustellen. Um den Kopf sicher zu fixiren, ist die Neubildung der Pfanne, d. h. die Vertiefung der alten Pfanne unbedingt nothwendig, und dabei muss man besonders darauf achten, dass der Rand der neugebildeten Pfanne ein recht scharfer bleibt. Es ist Dies verhältnissmässig leicht zu erreichen, wenn man zur Neubildung der Pfanne einen Bajonettförmig abgebogenen scharfen Löffel benutzt.*) Ich erlaube mir, Ihnen die von mir benutzten Instrumente zur Ansicht herumzureichen.

Noch ein anderer Punkt interessirt uns bei der künstlichen Vertiefung der Pfanne. Unser verehrter Herr Vorsitzender hat die Vermuthung ausgesprochen, dass an dem betreffenden Theile, wo die Pfanne neugebildet werden soll, das Becken vielleicht nicht die gehörige Dicke besitzt. Auch von anderer Seite bin ich diesbezüglich interpellirt worden. Ich kann nun hierüber nach meinen Erfahrungen versichern, dass dieser Einwand nicht stichhaltig ist. Ich habe niemals die geringste Schwierigkeit gefunden, die Pfanne hinreichend zu vertiefen, und einige der hier anwesenden Collegen, die mir bei den Operationen assistirten, können bezeugen, dass ich in der Pfannenvertiefung lieber zu viel als zu wenig thue. Ich bin nun aber auch im Stande, Ihnen einige Präparate vorzulegen, die Ihnen beweisen, dass bei der angeborenen Hüftgelenksverrenkung die Gegend der alten Pfanne geradezu die dickste Partie am ganzen Becken ist. Wollen Sie die Güte haben, die herumgereichten Präparate anzusehen, so werden sie sich von der Wahrheit des Gesagten überzeugen und sofort die Möglichkeit einsehen, dass die Pfanne genügend vertieft werden kann.

Wir hätten nun weiter zu untersuchen, ob uns von Seiten des

*) Die Löffel werden von den Instrumentenmacher Stöber in Würzburg und Schmidt in Berlin, Ziegelstrasse, gefertigt.

Digitized by Google

Schenkelkopfes und Schenkelhalses Repositionsschwierigkeiten entstehen können. Auch Dies muss im Allgemeinen verneint werden.

Ich habe unter meinen Fällen nur einen einzigen gefunden, in dem eigentlich nur Rudimente eines Schenkelkopfes und Schenkelhalses vorhanden waren. Statt des Kopfes sass eine fast viereckig gestaltete Knochenmasse dem Oberschenkelschafte direct auf. Aber auch in diesem Falle hatte ich keine Schwierigkeit, diese Knochenmasse in die neugebildete und der Masse möglichst adaptirte neue Pfanne einzustellen und das Resultat ist ein ganz gutes geworden.

Selbstverständlich habe ich in allen anderen Fällen die bekannten Veränderungen am Schenkelkopf und Hals gefunden. Das muss ich einer Bemerkung Schüssler's gegenüber hervorheben. Diese Veränderungen hindern aber nicht die Reposition. Schwierigkeiten können nur nach zweierlei Richtung entstehen.

Einmal kommt es vor, dass der Schenkelhalswinkel ein sehr grosser ist, so dass der Schenkelkopf ganz stumpfwinklig abgeht. In diesem Falle muss man mit der Weichtheildurchschneidung recht energisch verfahren, um den Kopf genügend tief herabziehen zu können.

Ferner könnte man noch durch einen anderen Umstand Anfangs in Verlegenheit versetzt werden. Wie Schede und Lorenz, so habe nämlich auch ich in 2 Fällen eine eigenthümliche Verbiegung des Schenkelkopfes und -halses in einer horizontalen Ebene nach vorn beobachtet. Reponirt man in einem solchen Falle nach der Vertiefung der Pfanne den Kopf und stellt die Patella nach vorn, so zeigt der Kopf die grösste Neigung, die Pfanne nach vorn zu verlassen. Man muss in solchem Falle das Bein nach der Operation zunächst in mässiger Einwärtsrotation fixiren und erst nach einigen Wochen in die Normalstellung übergehen. Störungen für die spätere Function gehen aus diesem Verhältniss nicht hervor.

Was die Technik der Operation selbst betrifft, so empfehle ich Ihnen dieselbe folgendermassen auszuführen.

Mit dem Langenbeck'schen Schnitt wird das Gelenk eröffnet und der Schenkelkopf aus der Wunde herausgehebelt. Ist das Lig. teres vorhanden, so wird es exstirpirt. Dann werden die Weichtheile vorsichtig und möglichst subperiostal vom Trochanter major abgelöst. Dieses Freilegen schadet der Ernährung des oberen Femurendes nicht. Ich habe niemals eine Nekrose des Schenkelkopfes erlebt; namentlich bei aseptischer Operation hat man gar nichts zu fürchten. Bei Kindern in den ersten Lebensjahren genügt die subperiostale Freilegung des Trochanter major in der Regel, um den Kopf in das Niveau der Pfanne herunterzuziehen. Ist Dies möglich, so wird jetzt die Pfanne mit dem Bajonnettlöffel ausgelöffelt. Dabei giebt man Obacht, dass die Ränder der neugebildeten Pfanne möglichst scharfrandig werden. Bei einiger Uebung ist Dies leicht zu erreichen. Ist die Pfanne tief genug, so wird der Schenkelkopf reponirt, was mit hörbarem Ruck geschieht. Dann wird der überschüssige Theil der Kapsel exstirpirt und die Wunde entweder austamponnirt oder vollständig in Etagen geschlossen. Ich ziehe das Austamponniren vor,

Digitized by Google

entferne den Tampon nach 8 Tagen und lasse die Wunde dann einfach vernarben.

Hat man es mit älteren Individuen zu thun, so empfiehlt es sich, vor der Operation in der Narkose kräftig an dem Gliede zu extendiren. Man probirt, den Schenkelkopf möglichst herunterzuziehen. Leisten die Weichtheile starken Widerstand, so vollzieht man schon vor der Eröffnung des Gelenkes ihre Durchschneidung, und zwar müssen, ein etwa 10jähriges Kind angenommen, subcutan durchtrennt werden: Erstens die Weichtheile auf der vorderen äusseren Seite des Gelenkes, — zu dem Zwecke sticht man ein Tenotom unterhalb der Spina ilei ant. sup. ein und durchschneidet von aussen nach innen die sich spannenden Stränge; zweitens die Adductoren, diese durchschneidet man subcutan von der inneren Seite des Oberschenkels aus dicht an ihren Ansatzstellen, und drittens die langen Muskeln an der hinteren Seite des Oberschenkels. Hier macht man entweder die Tenotomie oberhalb der Kniekehle, oder aber man kann auch ganz zweckmässig die Muskelansätze am Tuber ischii ablösen, wie es Lorenz empfohlen hat. Durch diese Weichtheildurchschneidungen mobilisirt man sicher den Kopf, und nun macht man die eigentliche Operation in der vorher beschriebenen Weise.

Nach der Operation fixirt man die Kinder je nach Belieben entweder in einem Gyps- oder Extensionsverbande oder einem Stehbett.

Nach beendigter Wundheilung, durchschnittlich also nach 3—4 Wochen, beginne ich mit der Massage des Beines und der operirten Hüften und mache vorsichtige passive Bewegungen mit dem Bein. Nach 5 Wochen stehen die Kinder auf und gehen in einem Apparat umher, der die Bewegung des Hüftgelenks gestattet, ein Herausrutschen des Kopfes aus der Pfanne aber unmöglich macht. Diesen Apparat tragen die Kinder so lange, bis sich das neue Gelenk völlig consolidirt hat; das variirt zwischen einigen Wochen und mehreren Monaten, je nach dem Alter des Patienten.

Hauptsächlich, m. H., werden Sie nun gewiss über die Resultate der besprochenen Operation orientirt sein wollen.

Wenn wir uns zu der Betrachtung dieser Resultate jetzt wenden wollen, so müssen wir uns erst einmal die Frage vorlegen, was wir mit der Operation erreichen wollen. Diese Frage ist leicht beantwortet. Wir erstreben durch die Operation die Beseitigung des entstellenden Hinkens und der Lordose bei einseitiger, die Beseitigung des watschelnden Ganges und der Lordose bei doppelseitiger Luxation.

Um Ihnen zu zeigen, was die Operation bei doppelseitiger Luxation leistet, habe ich Ihnen die kleine Patientin wieder mitgebracht, die ich Ihnen schon einmal, jetzt also vor 3 Jahren, vorgestellt hatte. Meine damals ausgesprochene Hoffnung, dass sich das derzeit gezeigte gute Resultat erhalten würde, hat sich bestätigt. Das werden Sie mir wohl hoffentlich zugeben, wenn sie die Kleine jetzt ansehen und beim Gange beobachten. Sie sehen, dass die entstellende Lordose vollständig verschwunden und dass auch der watschelnde Gang nahezu völlig beseitigt ist. Die Kleine ist dabei so gesund und mobil, wie jedes andere gleichalterige Kind, sie springt und läuft den ganzen Tag, ohne zu ermüden, und wenn Sie die Gelenke untersuchen, so

Digitized by Google

finden Sie, dass die Beweglichkeit derselben eine ausgezeichnete ist. Ich glaube also die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass das erreichte Resultat ein in jeder Beziehung zufriedenstellendes ist.

Zur Demonstration der Resultate, die bei einseitiger Luxation zu erreichen sind, habe ich Ihnen auch 2 Kinder mitgebracht. Um die hier erreichten Erfolge richtig beurtheilen zu können, müssen wir uns klar machen, dass wir durch die Operation die Verkürzung der Extremität nicht völlig beseitigen können; denn die Knochen des luxirten Gliedes sind durch die Erkrankung selbst kürzer geworden als die des gesunden Gliedes. Namentlich kommt hier der Mangel eines Schenkelhalses in Betracht und resultirt schon dadurch eine Verkürzung von einigen Centimetern. Da nun eine, wenn auch geringe Verkürzung des Gliedes nach der Operation bestehen bleibt, so lässt sich das Hinken durch die Operation nicht völlig beseitigen. Das restirende Hinken ist aber doch nicht das entstellende, wie es die Luxation selbst charakterisirt, und es lässt sich durch Erhöhung der Sohle leicht ausgleichen. Die Lordose verschwindet dagegen völlig, und lässt, wie an diesen kleinen Patienten, die ich als sie 5 und $1^1/_4$ Jahre alt waren, d. h. jetzt gerade vor 3 und vor 1 Jahr operirt habe, auch der Gang nichts zu wünschen übrig. Namentlich bei dem älteren, jetzt 8 Jahre alten Kinde sehen Sie nur noch eine Andeutung eines hinkenden Ganges. Wenn Sie sich nun noch die Mühe geben, die Kinder zu untersuchen, so werden Sie finden, dass die Gelenke völlig fest und in ihren Bewegungen kaum beschränkt sind. Wie in den 3 vorgestellten Fällen haben sich nun die Resultate gleich günstig in allen den Fällen gestaltet, die ich nach der oben beschriebenen Methode operirt habe.

Ich darf wohl noch erwähnen, dass auch schon von anderer Seite günstige Erfahrungen über die vorgetragene Operation vorliegen. Vor Allem muss ich da die Erfolge des Collegen Lorenz in Wien hervorheben, denn wenn Lorenz auch auf anderem Wege an das Gelenk herangeht — bekanntlich eröffnet er dasselbe von der vorderen Seite her — so bleibt doch das Ziel der Operation, d. h. die Reposition des Kopfes, nach Beseitigung der Weichtheilwiderstände, in die vertiefte Pfanne, dasselbe.

Man könnte daher wohl von einer Lorenz'schen Modification meiner Operationsmethode sprechen; ungerechtfertigt ist dagegen die Aufstellung einer eigenen Lorenz'schen Operation. Ich muss das — sicher wohl im Einverständniss mit Lorenz selbst — entschieden betonen, denn es geht die Trennung schon so weit, dass z. B. ein französischer Chirurg Lejars auf dem letzten französischen Chirurgen-Congress die Methode von Hoffa (Durchschneidung der pelvitrochanteren Muskeln) und die Methode von Lorenz (Durchschneidung der langen Oberschenkelmuskeln) einander gegenüberstellte. Nun muss ich, wie ich Dies auch schon im Centralblatt für Chirurgie hervorgehoben hatte, noch einmal darauf hinweisen, dass ich den Widerstand, welcher der Reposition des Schenkelkopfes von Seiten der langen Oberschenkelmuskeln entgegengesetzt wird, schon in meinen ersten Publicationen ausdrücklich erwähnt und dass ich in diesen mitgetheilt habe, dass ich die Tenotomie dieser Muskeln mache, sobald sie durch ihre zu starke Spannung das Herunterziehen des Schenkelkopfes verhindern. Den Ausdruck „pelvi-

Digitized by Google

trochantere" Muskeln habe ich überhaupt in keiner meiner Arbeiten auch nur gebraucht; derselbe stammt erst von Lorenz.

Das Vorgehen von Lorenz unterscheidet sich im Wesentlichen nur dadurch von dem meinigen, dass er das Gelenk von der vordern Seite her angreift. Ob Dies aber ein Vortheil ist, möchte ich noch in Frage stellen. Jedenfalls ist bei meinem Verfahren die Pfanne leichter zugänglich; so schreibt mir denn auch Lorenz selbst, dass mein Verfahren dem seinigen wohl über legen sei, wenn man die Operation an älteren Patienten ausführt.

Ausser Lorenz haben ferner noch Schede, Karewski und Tillmanns in Deutschland, Studsgard in Kopenhagen, Reverdin in Genf, sowie Denucé in Bordeaux, Kirmisson und Bilhaut in Paris die Operation erfolgreich ausgeführt.

Ich hoffe, m. H., dass Sie die gezeigten Resultate anerkennen und mir beistimmen, dass sie die denkbar besten sind, die überhaupt bei dieser, sonst allen Behandlungsmethoden trotzenden Deformität erreicht werden können.

Die bei meiner Operation gewonnenen Erfahrungen haben mir auch die Erklärung gegeben, warum wir auf dem unblutigen, orthopädischen Wege keine guten Resultate erhalten können. Die Schuld an diesen Misserfolgen trägt offenbar grösstentheils das Lig. teres., denn in allen den Fällen, in denen es vorhanden ist, ist es bedeutend hypertrophirt und stellt ein langes, breites Band dar. Gelingt es uns nun auch, den verrenkten Schenkelkopf durch einen orthopädischen Apparat oder durch die Extensionsbehandlung bis in das Niveau der alten Pfanne herabzuziehen, so kann sich der Schenkelkopf doch hier kein richtiges neues Gelenk bilden, weil sich das Lig. teres zwischen ihn und das Becken einklemmen wird und weil dadurch der zur Bildung einer Nearthrose nothwendige directe Contact der Gelenkenden verhindert wird. Aus diesem Grunde können wir auch nicht recht an die Erfolge der Paci'schen forcirten Redressionsmethode glauben. Paci kann meiner Ansicht nach wirklich brauchbare Resultate nur in den Fällen erreichen, in denen das Lig. teres fehlt.

Discussion.

Herr König: M. H.! Da ich vor einigen Jahren Ihnen eine Methode angegeben habe, welche die Nachtheile des Pfannenmangels bei der congenitalen Luxation beseitigen sollte, fühle ich mich verpflichtet, Ihnen über die Resultate dieser Operation hier in ganz kurzen Worten zu berichten. Ich bin in der Beziehung freilich vorläufig nicht der Meinung, dass man bei einem congenital luxirt geborenen Kinde eine wirkliche Pfanne machen kann. Aber es muss zugestanden werden, dass an derselben Stelle der Knochen dicker ist, an der ich den Knochen für meine Operation verwerthe. Das ist die Partie des Darmbeins, die nach der Spina anterior superior hinliegt; und ich bezweifle jetzt, nach Dem, was ich von Herrn Hoffa gesehen habe, nicht, dass es gelingen wird, durch Vertiefung gerade dieser Partie eine Stelle zu schaffen, innerhalb deren der Kopf Platz findet sich anzulehnen.

Was nun meine Operationen betrifft, deren ich eine Anzahl gemacht habe — ich weiss nicht ganz genau, ob 6 oder 7 — so will ich Ihnen hier

Digitized by Google

das ehrliche Bekenntniss machen, dass sie im Wesentlichen nicht viel genützt haben. Nicht etwa, als wenn die schlimmen Erscheinungen, wegen deren die Kinder hauptsächlich operirt wurden — beispielsweise handelte es sich in einem Falle um ein Kind von 14 Jahren, was überhaupt nicht mehr gehen, was höchstens noch sich mit Krücken bewegen konnte — nicht etwa, als wenn diese Erscheinungen nicht gebessert worden wären. Ich habe das Kind noch ganz kürzlich gesehen. Es hatte vorher eine stark adducirte Extremität, die ganz steif in Adduction stand. Es hat jetzt volle Bewegungsfreiheit und kann über eine Stunde gehen. Also gebessert hat die Operation auch; aber ich glaube, sie strandete doch an mehreren Dingen, welche die Operation von Herrn Hoffa umgeht. Sie strandete No. 1 daran, dass der Kopf in dem Höhenstande bleibt, in dem er gewesen ist; und ich erkenne das als eine erhebliche Verbesserung an, dass die Hoffa'sche Operation versucht, den Kopf an die Stelle der Pfanne zu bringen und dort zu fixiren. Ich erkenne es als einen Vortheil an, dass man nicht in der Art, wie das Herr Lorenz gethan hat — ich muss sagen, das ist mir als eine zu weit gehende Abschälung aller Theile von dem Trochanter erschienen — sondern in dem Sinne, wie es Hoffa mitgetheilt hat, den Kopf erst durch Durchschneidung mobil machen soll; und ich glaube, es ist ganz erheblich, dass man subcutan arbeitet um dann den Kopf an Ort und Stelle nach Vertiefung derselben fixiren zu können, da, wo das Ende normaler Weise sein soll. Also ich möchte Sie nicht weiter veranlassen, dass Sie meine Operation versuchen; sie ist auch zu schwierig. Es gelingt Einem gar nicht immer, dass man einen richtigen Schällappen vom Knochen herausbekommt. Es ist mir selbst so gegangen, dass ich auf einmal im Becken war, ohne einen Knochenlappen abschälen zu können. Man muss sich eben, wenn man den Lappen bilden will, an die dicke Stelle nach der Spina anter. sup. hin im Knochen halten. Ist da auch nichts, dann bekommt man keinen Widerstand und hat also die Operation umsonst gemacht. Also, wenn ich Sie bitten darf, dann folgen Sie meinen Spuren nicht mehr. Ich erkenne in Dem, was wir hier gesehen haben, einen Fortschritt an.

Ich glaube an die Beurtheilung solcher Resultate darf man nicht etwa in dem Sinne herangehen, dass nun aus einem solchen Kinde in alle Ewigkeit eine Tänzerin oder ein Tänzer oder ein Jongleur werden würde. Es ist ein Fehler; der Fehler ist da, die Hasenscharte bekommt auch nie ein sehr schönes Mäulchen. Aber ich glaube, dass Herr Hoffa auf dem Wege ist, Das, was überhaupt besonders dabei verbesserungsbedürftig erscheint, verbessert zu haben, und es lässt sich ja absolut nicht bestreiten, dass die Lordosenstellung eines der wesentlichen Momente ist, die wir beseitigen müssen, und die wird ganz gewiss auf diesem Wege viel eher beseitigt, als auf irgend einem anderen. Es ist auch hier noch bei keinem Fall vollständig gelungen, aber es ist doch erheblich besser geworden, das sieht man dem Gang der Kinder an.

Nun wird man auch ebenso wenig verlangen können, dass die Kinder nicht hinken. Sie (zum Vortragenden) haben ja schon angeführt: Die Kinder behalten alle etwas Verkürzung, denn sie haben ja kein normales Hüftgelenk, die Hüftgelenke stehen ja ganz anders als die normalen. Das ist also auch begreiflich. Aber ich glaube, man muss doch zugestehen: die Kinder hinken,

Digitized by Google

und vor allen Dingen sie watscheln alle erheblich weniger, als man bei diesem Fehler erwarten sollte; und ich glaube, wir müssen Herrn Hoffa dankbar sein, dass er uns auf diesen Weg geleitet hat, ich glaube, wir müssen auf diesem Wege fortfahren.

Sie erlauben mir vielleicht, dass ich das Herrn Hoffa ausspreche und Sie erlauben mir wohl, wenn nicht ganz besondere Dinge vorliegen, dass ich die Discussion somit schliesse.

Herr Gussenbauer (Prag): M. H.! Ich glaube, dass die Operation bei angeborener Hüftgelenkluxation eine viel zu wichtige ist, als dass wir ohne irgend welche Bemerkung weiter gehen sollten. Ich kann mich bis jetzt nicht rühmen, die Operation des Herrn Collegen Hoffa gemacht zu haben, und zwar deswegen, weil ich bis jetzt wenigstens in anderer Richtung gegangen bin. Noch bevor Herr College Hoffa seine Operationsmethode mitgetheilt hat, habe ich mir eine andere Operation ausgedacht. Ich dachte mir, es müsste möglich sein, durch Reizung des Periostes den hinteren oberen Pfannenrand zur osteoplastischen Neubildung anzuregen und eine Vertiefung der Gelenkspfanne zu bewerkstelligen. Es dürften jetzt 4 oder 5 Jahre sein, da habe ich zweimal eine solche Operation gemacht in der Weise, dass ich das Gelenk mit dem Langenbeck'schen Schnitt freilegte. Dann habe ich das Gelenk eröffnet, untersucht, dabei constatirt, dass das Ligamentum teres fehlte, die Pfanne vorhanden, aber ganz flach angedeutet war, und nun habe ich hinten oben am Pfannenrand 2 oder 3 von den Stahlnägeln, wie ich sie auch zu anderen Knochenoperationen benutze, in die Knochen eingesenkt und dort sechs Wochen liegen lassen. In dem einen Falle, wo die Operation doppelseitig gemacht worden war, hat in der That eine periostale Neubildung stattgefunden. Ich habe das Kind zum letzten Male vor $1^1/_2$ Jahren gesehen, und es ist eine Besserung in Bezug auf die Lordose und in Bezug auf den Gang erzielt worden. Ich kann aber nicht behaupten, dass der Erfolg etwa ein idealer gewesen wäre.

In dem zweiten Falle musste ich aber constatiren, dass da, wo eine Pfanne sein sollte, eigentlich so gut wie keine vorhanden war. Es war eine flache Grube, die Gelenkskapsel, vorhanden, der Kopf kleiner, der Hals kürzer, das Ligament. teres fehlend. In diesem Falle habe ich auch versucht, meine Nägel einzusenken, aber ich kam auf keinen Knochenwiderstand, ja nicht einmal auf Knorpelwiderstand; ich musste die Operation aufgeben.

Als College König uns vor, ich glaube jetzt, 3 Jahren seine schönen Präparate demonstrirte, hatte ich mir vorgenommen, seine Operationsmethode zu imitiren, und habe, gleich nachdem ich hier vom Chirurgen-Congress zurückkehrte, einen Fall doppelseitig operirt, seine beiden Lappen, wie er sie uns hier demonstrirte, formirt, und in diesem Falle muss ich zum Schutz der Methode vom Collegen König sagen, dass der Erfolg ein relativ guter ist; vollständig ist er auch nicht.

Dann habe ich die Methode von König in einem zweiten Falle ausgeführt. Dieser Fall ist aber in Bezug auf die Beurtheilung des Resultats nicht spruchreif; ich kann daher darüber nichts sagen; nur so viel, dass diese

Digitized by Google

Operation in den 4 Fällen, wo ich überhaupt operirte, reactionslos verlaufen ist.

Herr Krukenberg (Halle a./S.): Ich möchte mir nur in Bezug auf die Technik der Operation eine kleine Bemerkung erlauben; es ist für die spätere Function des Gelenks besonders wichtig, dass die Pfanne nicht nur möglichst tief gebohrt wird, sie muss auch möglichst regelmässig gebohrt werden. Hierzu ist, glaube ich, der scharfe Löffel doch nicht ganz das geeignete Instrument. Auch bei der Hoffa'schen Modification desselben braucht man zur Handhabung des scharfen Löffels eine verhältnissmässig grosse mechanische Gewalt. Ausserdem ist die Wirkung des scharfen Löffels eine schälende, sie beruht auf einer seitlichen mehr oder weniger reissenden, gewaltsamen Bewegung. Der Raum, den man dabei zur Vertiefung der Pfanne braucht, ist deshalb verhältnissmässig gross. Sehr viel leichter kann man eine Vertiefung der Pfanne erreichen durch Ausbohren derselben, und ich möchte mir erlauben, Ihnen hier ein kleines Instrument zu demonstriren, welches vom Instrumentenmacher Hellwig in Halle construirt ist und dessen ich mich mit grossem Vortheil bei der Hoffa'schen Operation bedient habe. Es ist das ein Trepan, der nach vorn halbmondförmig gebogen 2 schneidig construirt ist und an der Spitze einen kleinen Bohrer trägt, der zur Führung dient. Dieses Instrument wird an der Stelle der Wunde eingeführt, wo die Pfanne gebildet werden soll, und unter Führung des Fingers setzt man den Bohrer in der Richtung ein, nach welcher man die Pfanne am meisten vertiefen will. Die Wirkung des Instruments ist ausserordentlich leicht und ausserordentlich gleichmässig und man braucht nur ganz minimalen Raum zur Einführung und Handhabung desselben. Die Pfanne, welche man damit erzielt, ist vollständig kugelrund. Ich darf Ihnen vielleicht hier den Knochen herumgeben, an welchem ich zur Demonstration eine Ausbohrung einer Pfanne vorgenommen habe.

4) Herr Gurlt (Berlin): „Berichterstattung über die Sammelforschung zur Narcotisirungsstatistik.“ *)

Discussion:

Herr König: M. H.! Ich glaube, Sie sind Alle mit mir Herrn Collegen Gurlt sehr dankbar, dass er die Verhältnisse der Narcotisirung auf dem Wege der Statistik klar zu stellen sucht. Aber ich glaube, Sie haben Alle wohl mit mir den Eindruck gewonnen, dass es gut ist, diese Untersuchungen noch nicht zu schliessen. Das Wort, was mein verehrter Freund Gurlt gesprochen hat, traf eine grosse Anzahl von Chirurgen doch, wie ich den Eindruck habe, in vorläufig noch nicht vollkommen gerechtfertigter Weise, und wir müssen immer bedenken: das Wort, was hier im Saale ertönt, hört man draussen. Vorläufig stehen die Verhältnisse noch so, dass mindestens die Hälfte, ich darf vielleicht sagen: die Majorität der deutschen Chirurgen mit Chloroform arbeitet; und mit derselben Berechtigung darf ich wohl auch vorläufig sagen, dass durch die Zahlen, so gross wie sie sind, die ganze Frage noch nicht entschieden ist.

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. II.

Digitized by Google

Lassen wir aber einmal diese ganze Frage jetzt aus dem Spiel, welches der Mittel das bessere ist, und rechnen wir mit den Thatsachen. Wer dreissig Jahre und noch länger, oder wer auch nur 20 Jahre mit einem Mittel gearbeitet hat, der giebt das Mittel nicht leicht auf, und ich glaube, er giebt es auch nicht auf, ohne dass er eine gewisse Verantwortung mit dem neuen Experiment auf sich nimmt. Ich glaube, das ist das Gefühl, das die Meisten von uns haben, die noch mit dem Chloroform arbeiten. Ich arbeite auch mit dem Chloroform. Ich habe approximativ die Zahl meiner Chloroformnarkosen in den letzten 4 Jahren glaube ich — ich habe hier bloss 2 Jahre eingeliefert — zusammenstellen lassen. Es sind annähernd 7000 ohne Todesfälle. Daraus will ich selbstverständlich nicht insofern Capital schlagen, als ich nicht zugebe, dass sich ein Todesfall auf 3000 Menschen, wie ihn die Statistik zeigt, bei mir auch einmal ereignen könnte. Wohl aber kann ich mit absoluter Sicherheit sagen, dass mindestens 3 von den Fällen, die mit dem Leben davongekommen sind, gestorben wären, wenn wir nicht nach einer bestimmten Methode die Menschen aus dem Tode zum Leben erweckten. Die Methode ist ja bereits von meinem Assistenten, Dr. Maass, bekannt gemacht worden; sie ist aber noch lange nicht bekannt genug, und ich behaupte auf das Allerbestimmteste: es ist eine Methode, die uns eine grosse Anzahl von Todesfällen wieder zum Leben zurückrufen wird. Ich möchte sie hier an Menschen demonstriren. Eine Anzahl Herren wird sich vielleicht daran erinnern, dass einer meiner Herren Assistenten, Herr Dr. Maass, ich glaube, vor etwa einem Jahre, in der Klinischen Wochenschrift beschrieben hat, in welcher Art wir nach einer etwas modificirten Methode die Chloroformohnmacht beseitigen können. Ein Todesfall von Chloroformerstickung darf sich einem Chirurgen nicht ereignen. Ich wüsste gar nicht, wie das passiren sollte. Ich will also von der Erstickung nicht reden. Ich rede aber von dem Herztod. Alle Menschen, die mir gestorben sind, sind mir am Herztod gestorben. Mancher athmete noch ganz gut, aber der Puls war weg, die Wunden hörten auf zu bluten, das Herz schlug nicht mehr, sie waren todt. Was thut man bei solchen an den Folgen des Herztodes sterbenden Menschen? Auch da ist ja sehr Vieles versucht worden: electrische Reizung u. s. w. Ich stelle den Satz auf, dass das Herz sich mechanisch noch colossal lange reizen lässt. Dass das bei anderen Muskeln möglich ist, braucht man nur einmal gesehen zu haben, wenn man ein amputirtes Glied hinlegt und versucht, nach einer halben Stunde bis zu einer Stunde einen Muskel noch einmal mechanisch in Bewegung zu setzen. Sie Alle wissen, dass das ausserordentlich gut geht; der Muskel arbeitet noch sehr lange. Nun, wenn Sie das Herz hier behandeln, wie Sie den Muskel eines amputirten Gliedes behandeln, dann thut es Ihnen wieder die Arbeit, wenn es auch schon Minutenlang geruht hat, und die Methode, die wir anwenden, ist folgende: Ich habe schon lange einen Menschen, wenn er asphyctisch oder synkopisch war, dadurch wieder zum Leben gebracht, dass meine Respirationsmethode auf den Thorax ging. Ich habe seit vielen Jahren die Respiration dadurch eingeleitet, dass ich den Thorax stossweise drückte, und zwar immer auf der linken Seite in der Gegend des Herzens. Ich habe aber früher diese Belebungsmethode so gemacht, dass ich sie auf

Digitized by Google

die Respiration richtete. Also die alte Methode, die wir immer verfolgten, war die, dass wir rhythmische Stösse auf die Brust führten, gerade auf die Gegend des Spitzenstosses, dabei selbstverständlich durch alle die bekannten Mittel die Luftwege frei hielten. In der Regel war es so, dass, wenn ein solcher Mensch, der den Herzschlag verloren hat, in einer Viertelstunde nicht wieder zum Leben kam, er überhaupt nicht wieder zum Leben gebracht wurde. Wir haben dann freilich noch lange danach gepumpt, aber wir wussten, dass es resultatlos war.

Nun ereignete es sich — ich kann wohl sagen zum Glück — einmal, dass an einem Morgen sehr viel zu thun war. Es waren, glaube ich, 4 oder 5 Operationen im Rest, die mussten abgemacht werden, es half Alles nichts. Es lag ein Kind vor mir, dem ich die Uranoplastik gemacht hatte; es war todt. Es hatte noch bis dahin geathmet, plötzlich war der Puls weg, der Herzschlag war weg, die Wundfläche blutete nicht mehr. Ich machte die gewöhnlichen Versuche; es gelang wohl auch, dass wieder einige Pulsschläge kamen, dass das Herz sich bewegte; der Knabe respirirte noch einmal, es ging aber immer wieder abwärts. Genug, der Fall gehörte zu den verlorenen, und in der Verzweiflung, da ich nothwendig noch an anderen Kranken weiter arbeiten musste, sagte ich zu Herrn Dr. Maass: „Bitte, gehen Sie mit dem Kinde nach dem Nebenraum und arbeiten Sie noch ein bischen weiter; ich will in der Zeit anderweit operiren.“ Also ich bekümmerte mich vorläufig nicht mehr darum; ich operirte und war erstaunt, dass ich immer wieder die Kunde erhielt: der Knabe lebe noch. Das dauerte etwa eine halbe Stunde, es dauerte dreiviertel Stunden, und nach dreiviertel Stunden wurde der kleine Patient wieder in's Leben zurückgerufen. Sehr erstaunt sah ich mir die Methodik an, mit welcher Herr Maass Dies erreicht hatte, und sah, dass sie eine vollkommen veränderte war. Dass Herr Dr. Maass darauf gekommen, war nur wohl mehr oder weniger zufällig. Herr Maass ist ein kräftiger Mann, und ich glaube, der Aerger hat ihn zuletzt ein bischen übermannt, dass er nur immer so langsam pumpen sollte, während sich immer wieder der Puls und die Respiration verlor; und da er den Fall doch für verloren ansah, fing er an, das Ding so zu machen (Demonstration), dass er statt etwa 20 nun 80—100 Stösse in der Minute führte. Wunderbar, die dabei standen, der den Puls hielt, bemerkten plötzlich, dass der Knabe wieder Puls bekam, einen Puls isochron den Maass'schen Stössen. Sie sahen, dass das Herz sich bewegte. Nun, wenn man eine Anzahl solcher Stösse geführt hat — die also, ich betone das nochmals, nicht auf die Respiration, sondern auf die Zahl der Herzstösse angepasst sind — dann röthet sich gleichzeitig dadurch, dass der Puls wiederkehrt, d. h. der Druckpuls vor der Hand wiederkehrt, wieder das Gesicht, die Lippen werden roth, und hört man dann nach etwa 2 Minuten auf zu arbeiten, so respirirt der Mensch. Die Pupillen sind inmittelst eng geworden. So lange nun das Leben noch nicht vollkommen zurückgekehrt ist, dauert das Respiriren vielleicht eine Minute; zuerst ganz regelmässig, dann wird es langsamer, auf einmal werden die Pupillen wieder weit, und die spontane Respiration hört auf; der Zustand ist wieder der alte, und es mus. von Neuem gepumpt werden. — Nun, m. H., ich will die Sache kurz machens

Digitized by Google

Wir haben also, glaube ich, bis jetzt in mindestens 3 Fällen Menschen, die ich nach sonstigen Versuchen absolut zu den Todten gerechnet hätte, wieder zum Leben gerufen. Ich gebe ja nun gern zu: es ist nicht das Experiment gemacht worden, was dabei gewirkt hat. Das Experiment ist aber entschieden gemacht worden, dass die Menschen hundertmal todt gewesen wären, wenn wir aufgehört hätten, zu pumpen. Lässt man das Athmen wieder so weit zurückgehen, dass es verschwindet, so verschwindet auch der Herzschlag und die Kranken sind todt. Sie sind pulslos, haben weite Pupillen, athmen nicht mehr. Ich weiss nicht, was zum Tode noch übrig bleibt; und wenn man solche Menschen nach einer Stunde noch so weit bringt, dass sie wieder athmen, aufstehen und weggehen, dann glaube ich, die Menschen sind vom Tode gerettet.

Ich möchte zur Verminderung der Todesfälle, um vielleicht dem Tode doch noch einen Strich durch seine Rechnung zu machen, Ihnen auf das Wärmste empfehlen, dass Sie diese Methode für den Fall, dass Sie eine Synkope erleben, in der Form üben. Es ist bis jetzt, so viel ich weiss, wenig Notiz davon genommen; nur Herr Winter hat, so viel mir bekannt geworden ist, einen analogen Fall beobachtet und hier in der Gynäkologischen Gesellschaft mitgetheilt.

Herr von Bardeleben (Berlin): M. H.! Ich wollte zu zwei Punkten eine kleine Bemerkung machen. Ich habe seit dem Jahre 1849 bis jetzt fortdauernd Chloroform angewandt. Ich kann Ihnen die Zahl der Chloroformirungen nicht genau angeben, aber es sind wohl selten unter 1000 im Jahr gewesen. In dem Zeitraum vom Jahre 1849 bis zum Jahre 1878 habe ich überhaupt keinen Chloroformtod gesehen; ich habe ihn gar nicht gekannt. Der erste Fall, der mir vorkam, war mit der allergrössten Vorsicht mit dem Apparate von Dr. Junker v. Langegg chloroformirt. Es handelte sich um einen Jungen von ca. 12 Jahren, der eine Contractur im Kniegelenk hatte, welche in der Chloroformbetäubung gestreckt werden sollte. Als ich anfing, an dem Beine etwas zu ziehen, bemerkte ich, dass der Knabe die Muskeln noch gewaltig spannte. Ich sagte also zu dem Herrn Stabsarzt, der die Chloroformbetäubung besorgte: „Bitte, Sie müssen mehr Chloroform geben"; und in demselben Augenblicke sagte der Herr Stabsarzt: „Der Puls ist fort!" — Der Puls ist nicht wiedergekommen, obgleich wir die damals übliche Art der Compression des Thorax gemacht haben. Wir haben Luft eingeblasen, haben auch den faradischen Strom auf die Phrenici angewandt. Es hat sich bei der Obduction nachher ergeben, was die Herrn Obducenten Anfangs nicht begreifen konnten, dass die Lungen durch unser Einpressen von Luft wunderschön scharlachroth aussahen, während im Uebrigen das Blut im ganzen Körper dunkel und dünnflüssig war.

Ich wollte das nur anführen, um zu zeigen, dass die Zahlen, mit denen wir hier operiren, noch immer zu klein sind, um die Statistik beweiskräftig erscheinen zu lassen, dass wir immer daran denken müssen, dass Talleyrand, der ein sehr kluger Mann war, gesagt hat: Messieurs, la statistique c'est le mensonge en chiffres: man belügt sich mit Zahlen. Man muss die Fälle nicht bloss zählen, man muss sie abzuschätzen suchen. Ich gebe zu, je grösser die

Digitized by Google

Zahl, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass man mit der Statistik das Richtige trifft; aber für beweiskräftig würde ich eben deshalb das Resultat unserer bisherigen Bemühungen noch nicht halten. Also, ich glaube, m. H., wir müssen auf dem Wege fortfahren, und ich stelle auch heute wieder den Antrag, dass die statistischen Bemühungen fortgesetzt werden, und zwar, wie bisher schon immer gebeten wurde, mit möglichst genauer Angabe der eigenthümlichen Verhältnisse jedes Todesfalles und jedes üblen Zufalls.

Als die Wiederbelebungsmethode bekannt wurde, welche eben der Herr Vorsitzende die Güte hatte zu demonstriren, ist sie sofort bei mir in der Charité eingeführt worden. Ich habe auch darauf gesehen, dass mit einer gewissen Kraft gegen die Gegend des Herzens gestossen und geschlagen wurde. Man könnte vielleicht bezweifeln, dass meine alten Arme dazu noch kräftig genug wären. Aber ich habe diese Arbeit immer von denjenigen der Herren Stabsärzte, die zu meiner Klinik commandirt sind, ausführen lassen, die noch in der vollen Kraft der Jugend waren und durch Turnübungen und andere Exercitien gehörig geübte Armmuskeln hatten — ich darf vielleicht auf einen der Herren Stabsärzte der Marine, der hier anwesend ist, verweisen — Herren, die in solchen Dimensionen ihre Körperkraft anwenden konnten, sind von mir dazu verwandt worden. Wir haben andererseits dabei niemals Rippen zerbrochen, was auch, glaube ich, nicht zu fürchten ist. Gerade bei diesem stossweisen Aufschlagen ist das viel weniger zu fürchten, als wenn sich Einer mit der ganzen Gewalt mit beiden Händen darauf legt. Ich kann also nur sagen: in den beiden Fällen von Chloroformtod, die seitdem vorgekommen sind, ist dieses Mittel nicht unversucht geblieben, und ich glaube nach Dem, was ich eben gesehen habe, dass wir es richtig gemacht haben. Es mag dabei ja noch auf Kleinigkeiten ankommen, die eine grosse Bedeutung haben, das will ich nicht in Abrede stellen, es mag vielleicht noch mehr Uebung dazu gehören, um diese Methode auch ganz vollkommen und wirksam auszuführen. Selbstverständlich bin ich der Ansicht, dass man diese Art Wiederbelebung auch weiter versuchen soll, und ich hoffe, dass im nächsten Jahre sich schon eine grössere Anzahl von Fällen finden wird, in denen dieses Mittel dauernd gute Dienste geleistet hat.

Herr Küster (Marburg): M. H.! Es erscheint mir nöthig, dass in dieser Discussion, welche ein sehr hohes praktisches Interesse darbietet, auch ein Anhänger der Aethernarkose das Wort ergreife. Ich sehe auf eine 21jährige Hospitalthätigkeit zurück, in welcher ausschliesslich Chloroform angewendet worden ist. Indessen die Mittheilungen, welche uns Herr Gurlt im vorigen Jahre gemacht hat, bewogen mich, zunächst einzelne Versuche mit Aether zu machen, und zwar in Form der Darreichung mittels der Julliard'schen Maske. Da muss ich nun sagen, dass von Anfang an die Resultate derart waren, dass ich nicht die geringste Neigung verspürte, zum Chloroform wieder zurückzukehren, als unbedingt nöthig war. Ich werde Ihnen diese Ausnahmen sogleich mittheilen. Es ist ein wesentlich anderes Ding, ob man einer unberechenbaren und jeden Augenblick möglichen Gefahr gegenübersteht, wie sie eben die Syncope bei Chloroformnarkose darstellt, oder ob man mit aller Seelenruhe operiren kann, da eine andere Gefahr, als etwa die Asphyxie,

Digitized by Google

beim Aether niemals eintritt. Die absolute Ruhe und die Gleichmässigkeit des Pulses giebt dem Operateur bald eine so grosse Sicherheit, dass er sich kaum noch weiter um die Narkose bekümmert. Es geht das Alles sehr viel ruhiger und unbefangener vor sich, als es jemals bei der Chloroformnarkose der Fall ist. Wie ich sehe, hat unter den mir bekannten Chirurgen einer nach dem andern sich der Aethernarkose zugewendet; und da ist es denn, glaube ich, nicht zu vermessen, wenn ich prophezeie, dass nicht allzuviel Jahre in's Land gehen werden, bis die Aethernarkose durchweg angenommen sein wird. Immerhin aber giebt es Fälle, in denen man die Chloroformnarkose nicht entbehren kann, und in dieser Rücksicht ist die Kenntniss des Verfahrens, welches uns eben Herr Kollege König vorgeführt hat, gewiss sehr nützlich.

Die Fälle nun, in welchen wir die Chloroformnarkose nicht entbehren können, sind zunächst diejenigen, in welchen es sich um Lungen- und Bronchialaffectionen handelt; denn da ist es zweifellos nicht ungefährlich, mit Aether zu operiren. Ich habe einen alten Mann nahezu verloren, welcher eine Bronchitis hatte, die nach der Operation so heftig wurde, dass er dem Ersticken nahe war. Der Anfall ist glücklich vorübergegangen; aber ich habe mir daraus die Lehre genommen, unter solchen Umständen nicht wieder den Aether zu verwenden.

Der Aether ist ferner nicht anzuwenden bei Operationen am Kopf, am Gesicht, am Halse. Die Maske, welche fortgesetzt auf dem Gesicht liegt, stört ausserordentlich, denn man kann sie nicht alle Augenblicke fortnehmen, um weiter zu operiren und sie dann von Neuem aufsetzen zu lassen. Also diese Gruppe scheidet aus. Aber auch die Operationen am Halse scheiden aus, deshalb, weil die weit nach unten auf den Hals reichende Maske, die doch nicht immer aseptisch zu halten ist, die Wunde inficirt. Ich habe, so lange ich Operationen am Halse unter Aethernarkose machte, fast regelmässig erlebt, dass Eiterung eintrat, was sofort aufhörte, nachdem ich wieder die Chloroformnarkose anwandte. Mit Ausnahme also dieser beiden Gruppen von Fällen, die bedingt sind einmal durch Erkrankungen der Respirationsorgane, andererseits durch die Localität des Operationsfeldes — mit Ausnahme dieser Fälle empfehle ich Ihnen auf das Wärmste die Aethernarkose, und ich bin überzeugt, dass Jeder, der sich einmal dazu herbeilässt, Versuche damit zu machen, nicht wieder davon abgehen wird.

Herr Freiherr von Eiselsberg (Wien): M. H.! Auf der Klinik des Herrn Professor Billroth stehen seit einer Reihe von Jahren die künstlichen Herzstösse, die Herr König eben vorführte, in Anwendung bei Herzsynkope, welche in Folge von Chloroformcollaps auftritt. Veranlasst dazu wurden wir dadurch, dass wir bei wohl mehreren Hundert von Katzenoperationen in Narkose, die gelegentlich von Schilddrüsenexstirpationen vorgenommen waren, die vorzügliche Wirkung des künstlichen Herzschlages gesehen haben, sobald Chloroformsynkope auftritt. Ein ganz leichtes rhythmisches Schlagen auf das Herz genügt, um in der Mehrzahl der Fälle die Katzen wieder zu beleben.

Digitized by Google

5) Herr Helferich (Greifswald): „Demonstration von Kranken und Präparaten zur Beurtheilung der bogenförmigen Kniegelenksresection“ *).

6) Herr Bier (Kiel): „Ueber plastische Bildung tragfähiger Stümpfe nach tiefen Unterschenkelamputationen, mit Krankenvorstellung“ **).

(Schluss der Sitzung 1 Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung um 2 Uhr 10 Min.

1) Herr Neumann (Halle a. S.): „Die Behandlung der myelogenen Sarcome der langen Röhrenknochen durch Resection, mit Krankenvorstellung.“ ***)

Discussion:

Herr Pfeil Schneider (Schönebeck): M. H., ich möchte auf diesen Fall etwas schärfer aufmerksam machen. Der Fall war in das Krankenhaus von Schönebeck gebracht, und es war der Frau gesagt, dass sie ein centrales Osteosarcom hätte und sich in Folge dessen einer Operation unterwerfen müsste, die möglicher Weise den Verlust ihres Beines herbeiführen könnte. Sie zog dann vor, in die Klinik nach Halle zu gehen, und es ist mir gestattet gewesen, bei der Operation zugegen zu sein. Ich würde hier gar nicht darauf zurückkommen, wenn ich nicht zu dem, was der Herr Vorredner gesagt hat, etwas hinzufügen möchte. Herr von Bramann, der diese Patientin vor der Operation vorstellte, sagte ausdrücklich, wenn das Sarcom die hintere Wand der Tibia durchbrochen hat, werden wir nicht umhin können, das Bein zu amputiren. Sollte das nicht der Fall sein, sollte das Sarcom sich nicht so weit verbreitet haben, dann werden wir durch eine Resection das Bein erhalten können. Der Herr Vorredner hat Ihnen auseinandergesetzt, wie das Bein fracturirte in dem Augenblick, als es gereinigt wurde, und es stellte sich heraus — und das ist in dem Vortrage vorhin nicht hervorgehoben —, dass in der That das Sarcom auch die hintere Wand der Tibia durchbrochen hatte. Es war also der Fall eingetreten, wo nach Ansicht des Herrn von Bramann die Amputation hätte ausgeführt werden müssen. Trotzdem wurde das Bein nicht amputirt, und ich glaube, es ist von ganz besonderer Bedeutung, darauf noch hinzuweisen. Es ist Dies ein Fall, der so ausserordentlich günstig verlaufen ist, dass er wirklich zur Nachahmung ermuthigt. Im grossen Ganzen hatte das Sarcom eine colossale Ausdehnung, und ich selbst habe Herrn

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.
**) Ebendaselbst No. I.
***) Ebendaselbst No. IX.

Digitized by Google

von Bramann nach der Operation ausgesprochen, ich würde nie gewagt haben, das Bein zu erhalten. Wenn wir sehen, wie ungünstig sehr oft die Sarcome verlaufen, selbst bei einer gründlichen Exstirpation, so ermuthigt dieser Fall ganz entschieden zu einem ähnlichen Verfahren. Ich möchte also nur hinzufügen, dass das Sarcom noch bedeutend ausgedehnter war, als der Herr Vortragende das hervorgehoben hat.

Herr König: Ich möchte doch eine Vorfrage erst einmal sicher erledigt wissen: Handelte es sich um ein Riesenzellensarcom? (Herr Neumann: Ja!) Ja, dann muss ich sagen, ich finde nichts Besonderes an dem Falle. Solche Fälle haben wir wohl Alle, in welchen wir bei Riesenzellensarcom resecirt haben, selbst wenn das Sarcom durchgewachsen ist. Beim Riesenzellensarcom ist ja bekanntlich, wenn wir Alles hübsch radical herausbringen, die Sache geheilt. Ganz anders ist es mit dem myelogenen Sarcom. Wir sind aber durch diese Benennungen etwas verwirrt geworden. Was nennt man eigentlich heute noch myelogenes Sarcom? Ist das nicht ein Marksarcom? Meint man da die Riesenzellen? Ich verstehe unter myelogenem Sarcom heute ein Sarcom, nicht ein Riesenzellensarcom. Was verstehen Sie darunter? (Zuruf des Herrn Neumann.) Dann muss ich das wiederholen, ich halte das nicht für etwas Besonderes. Solche Fälle habe ich auch und setze voraus, dass die anderen Herren Collegen auch welche haben.

2) Herr Küster (Marburg): „Zur Uranoplastik, mit Demonstrationen“.*)

3) Herr Julius Wolff (Berlin): „Ueber den functionellen Erfolg der frühzeitigen Urano-Staphyloplastik, mit Krankenvorstellung“.

Von denjenigen Patienten, bei welchen ich die frühzeitige Operation — und zwar bis zum Alter von 2 Monaten herab — mit vollkommenem Erfolge ausgeführt habe, sind nunmehr mehrere so weit herangewachsen, dass sie dem Sprachunterricht zugänglich geworden sind, und so bin ich heute zum ersten Male in der Lage, den functionellen Erfolg einer sehr frühzeitigen, kurze Zeit nach Beendigung des 1. Lebensjahres des Patienten ausgeführten Gaumennaht darthun zu können. Ich stelle Ihnen einen jetzt 7 Jahre alten Knaben vor, bei welchem ich, als derselbe 13 Monate alt war, im Mai 1887, die Operation einer angeborenen breiten und langen, bis an die Schneidezähne nach vorn gehenden Gaumenspalte ausgeführt habe. Nachdem erst vor zwei Monaten der Sprachunterricht bei Gutzmann begonnen hat, obwohl der Knabe sich noch in einem für den vollen Ernst des Unterrichts nicht ganz zugänlichen Lebensalter befindet, obwohl bei ihm die provisorischen Schneidezähne ausgefallen und noch nicht durch die definitiven ersetzt sind, obwohl bei ihm endlich die Unterkieferzähne in einer für die Sprache nicht vortheilhaften Art vor den Oberkieferzähnen stehen, spricht der Knabe schon jetzt, wenn er sich Mühe giebt, selbst die für ihn schwierigsten Worte vollkommen

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VII.

Digitized by Google

rein, ohne näselnden Beiklang und ohne Verziehung der Gesichtsmuskeln aus.

Ich füge hinzu, dass bei einem anderen, im Alter von 15 Monaten von mir operirten, jetzt 6 Jahre alten Knaben nach 2 Monate langem Unterricht bei Gutzmann ein noch viel besserer, ein idealer Erfolg erzielt worden ist. Ich bemerke ferner, dass bei einem im October 1889 im Alter von vier Monaten operirten Kinde — dessen Vater, ein Gymnasiallehrer, schon vor vollendetem 2. Lebensjahre damit begonnen hat, sich um die Sprachverbesserung des Kindes zu bemühen — bereits jetzt, im 4. Lebensjahre, ein erstaunlich schöner Erfolg für die Sprache constatirt werden kann.

Ich knüpfe hieran folgende Bemerkungen über die frühzeitige Gaumennaht:

Dieselbe galt nach dem früheren Urtheile der Chirurgen, und selbst nach dem Urtheile des auf Grund von etwa 80 Gaumenspaltoperationen sehr erfahrenen Trélat, als gefährlich, als unsicher im Erfolge und selbst im Falle des Gelingens als nutzlos.

Durch meine früheren zahlreichen Demonstrationen habe ich dargethan, dass diese Anschauung eine in allen ihren drei Punkten unrichtige war.

Was zunächst die Gefährlichkeit der Operation betrifft, so bestehen Gefahren nur dann, wenn man, wie Herr Küster, durch Verabsäumung der methodischen Compression die Patienten zu viel Blut verlieren lässt. Ich kann nur mein Erstaunen darüber ausdrücken, dass Herr Küster von der Blutersparniss bei der Operation durch methodische Compression, also von demjenigen Umstand, den ich in allen meinen Arbeiten über die Gaumennaht als den bezüglich der Beseitigung der Gefahren der Operation allerwichtigsten hervorgehoben habe, nicht ein einziges Wort gesagt hat.

Auch kann man eben nur dann, wenn man, wie Herr Küster, mit den bisherigen Ermittelungen über die Mortalitätsverhältnisse der Gaumenspaltkinder ganz unbekannt ist, ein so irrthümliches Urtheil fällen, wie es durch denselben geschehen ist.

Gustav Simon hat sich dahin ausgesprochen, dass, „selbst wenn von 10 Kindern, die man operirt hat, nur eins am Leben bliebe, das Resultat der Operation immer noch ebenso gut sei, als wenn die Kinder den schlimmen Einflüssen des Wolfsrachens überlassen worden wären.“

Thatsächlich ist die im 1. Lebensjahre in richtiger Weise ausgeführte Operation vielmehr als eine direct lebensrettende anzusehen. Auch bei Kindern, die das 1. Lebensjahr überschritten, und die sich damit als widerstandsfähiger gegen die durch die Missbildung bedingte Lebensgefahr erwiesen haben, muss die geglückte Operation als eine die Gesundheitsverhältnisse in hohem Maasse verbessernde angesehen werden, indem sie bei Zeiten normale Verhältnisse des Athmens und Schlingens, in vielen Fällen auch des Gehörs, herbeiführt.

Was zweitens die Sicherheit des Gelingens der frühzeitigen Operation betrifft, so ist dieselbe durch gutes Entspannen und gutes Nähen zu erreichen.

Digitized by Google

Ich habe bei meinen zahlreichen Gaumennähten (148 operirte Fälle von angeborener Gaumenspalte) seit meiner letzten bezüglichen Publication noch Vieles an der Technik der Operation geändert. Unter Anderem habe ich auch Einzelnes von dem, was Herr Küster hier weitläufig erörtert hat, längst gar nicht mehr geübt.

Wenn man gut entspannt und gut näht, so bedarf es nicht der — ohnehin ganz verwerflichen — Küster'schen Bepinselung der Nahtreihe mit Jodoform-Collodium, auch nicht der Jodoformtamponnade, auch endlich nicht der früher von mir empfohlenen Stütznaht und täglichen Ausspülungen.

Die Küster'sche Art der Vernähung habe ich schon früher für sehr unzweckmässig erklärt. Was Herr Küster bei seiner Vernähung an der Länge des Velum gewinnt, das verliert er an der Breite desselben. Er bekommt ein zu schmales und zu straffes und damit um so schwerer an die hintere Rachenwand sich anlegendes Velum.

Was schliesslich drittens die Annahme der früheren Autoren betrifft, dass die frühzeitige Operation selbst im Falle des Gelingens nutzlos sei, so wird diese Annahme sowohl durch die bereits erwähnte Verbesserung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Kinder widerlegt, als auch namentlich noch durch die Vortheile der frühzeitigen Operation für die Sprache.

Die ersten Autoren, welche die frühzeitige Operation ausführten, unter ihnen auch Billroth, gaben sich der Hoffnung hin, dass die frühzeitig operirten Kinder ganz von selbst, durch die bessere Entwicklung der Gaumenmusculatur eine normale Sprache erlangen würden.

Diese Hoffnung konnte sich allerdings nicht erfüllen. Wir können durch die Operation nur die Befähigung schaffen, später durch Uebungen eine normale Sprache zu erlernen, und das Einzige, was man durch die frühzeitige Operation erwarten darf, ist, dass diese Befähigung häufiger ohne Zuhilfenahme eines Rachenobturators und um so schneller erreicht wird, je früher man operirt.

Spannt man von vornherein die Erwartungen nicht über dies allein zulässige Maass hinaus, so überzeugt man sich davon, dass die betreffenden Vortheile in der That sich in der erfreulichsten Weise bemerklich machen. Dies habe ich schon in früheren Jahren an Patienten nachgewiesen, die bei der Operation 4—8 Jahre alt gewesen sind, und ich bin jetzt einen Schritt weiter gelangt, indem ich Dasselbe heute bei noch viel frühzeitiger operirten Patienten darzuthun vermochte.

(Der Vortrag wird ausführlich in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Herr Schede (Hamburg): M. H.! Ich möchte doch darauf aufmerksam machen, dass der Wunsch des Herrn Küster nach statistischen Mittheilungen so weit es an mir liegt, bereits erfüllt worden. Ich habe im Jahre 1889 einen meiner Assistenten veranlasst (Dr. August Predöhl: Zur operativen Behandlung der Gaumenspalten. Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, I. Bd., Leipzig, 1890.) die Erfahrungen zusammenzustellen, die ich in den ersten 10 Jahren, die ich damals in Hamburg war, gemacht hatte. Soviel ich mich erinnere, waren es etwa 30 Fälle, die sämmtlich geheilt sind,

Digitized by Google

die meisten mit nur einer Operation. Das Operationsverfahren, das ich verfolge, ist kaum verschieden von dem alten Langenbeck'schen, nur dass ich die Seitenschnitte im Allgemeinen so weit vergrössere, wie sie eben gerade nöthig sind, um die Spannung aufzuheben. Jodoformcollodium und Tamponnade wird nicht angewandt. Ich glaube, es genügt in der That, wenn man nur sorgfältig näht. Die Naht wird theils mit der Bruns'schen gestielten Nadel, theils mit dem Hagedorn'schen Schiefmaul ausgeführt. Erstere benutze ich zu den durchgreifenden Nähten im Bereich des harten und im Anfangstheil des weichen Gaumens. Den Rest des weichen Gaumens und das Zäpfchen nähe ich nur mit feinen Hagedorn'schen Nadeln, mit welchen auch oberflächliche Nähte zwischen die tiefgreifenden am harten Gaumen gelegt werden.

Die Heilung erfolgte fast ausnahmslos prima; kleinere Defecte, die einigemale an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen zurückblieben, heilten in der Regel ohne Anstand nach einigen leichten Aetzungen mit Höllenstein.

Was nun die functionellen Resultate anlangt so bin ich im Ganzen ausserordentlich damit zufrieden, insofern als die Kinder, die operirt wurden, fast ausnahmslos, soweit ich es wenigstens in der Erinnerung habe, und soweit als später das Resultat constatirt werden konnte, nach gehöriger Uebung ziemlich gut oder sehr gut sprechen lernten. Noch besser lernten die Erwachsenen sprechen und zwar habe ich da zwei Erfahrungen gemacht, wo unmittelbar nach vollendeter Heilung ohne besondere Uebung in ganz kurzer Zeit die Leute absolut gut sprachen.

Nun möchte ich noch auf eins aufmerksam machen. Selbstverständlich ist ja ein richtiges Sprechen nicht möglich, wenn das Gaumensegel, trotz bester Vereinigung so kurz ist, dass es die hintere Rachenwand nicht erreicht. In einem Falle dieser Art ist es mir gelungen, durch eine kleine Nachoperation, die allerdings nicht ganz leicht auszuführen ist, schliesslich ein ganz vollständiges Resultat herbeizuführen und den Kranken doch davor zu bewahren, eine Rachenprothese anwenden zu müssen. Das machte ich so, dass ich einen zungenförmigen Lappen aus der hinteren Rachenwand mit der Basis nach unten gelöst und mit seiner Spitze an das Gaumensegel angenäht habe. Ich hatte ursprünglich vor, nachträglich, wenn die Heilung erfolgt war, die Basis dieses Lappens zu trennen, so dass er also eine wirkliche Uvula bildete. Indessen war das Resultat, ohne dass diese Trennung vollendet wurde, schliesslich functionell sowohl was das Essen und Trinken, als was das Sprechen anlangte, ein so vollkommen gutes, dass ich später diese Trennung unterlassen habe.

Die Operation ähnelt der von Schönborn vorgeschlagenen und ausgeführten, ist aber viel weniger ausgedehnt, da der Rachenlappen nur bis an das vereinigte Gaumensegel zu reichen braucht, nicht die Lücke zwischen dem unvereinigten weichen Gaumen decken soll.

Herr Sonnenburg (Berlin): M. H.! Ich möchte bei diesem kleinen Patienten auf eine Eigenthümlichkeit Ihre Aufmerksamkeit richten. Wenn man den Oberkiefer und den Unterkiefer vergleicht, so fällt Einem auf — die

Digitized by Google

Herren, die eben mit mir diese Untersuchung gemacht haben, werden das wohl bestätigen — dass der Oberkiefer entschieden atrophisch d. h. in seinem Wachsthum im Gegensatz zum Unterkiefer zurückgeblieben ist. Nun wissen wir durch die schönen Untersuchungen von Ehrmann*) in Mülhausen, dass die constante Folge der Uranoplastik, die Querverengerung des Oberkiefers mit Annäherung der Zahnarcaden, bedingt wird durch die Narbenretraction an den Weichtheilen, sowie durch Wachsthumshemmung. Je früher die Operation gemacht wird, um so ausgesprochener sind diese Veränderungen, die dann noch mit einer hufeisenförmigen Inflexion der Zahnreihen einherzugehen pflegen. Ehrmann räth daher mit Recht bei durchgehenden, besonders auch bei bilateralen Spalten erst nach Vollendung des Knochenwachsthums am Kiefer, also nach der zweiten Zahnung die Operation vorzunehmen. Bei dem von Herrn Wolff vorgestellten Patienten liegen offenbar ähnliche Verhältnisse vor. Der Oberkiefer ist in seiner Entwicklung zurückgeblieben und passt nicht mehr ganz zum Unterkiefer, daher auch das mangelhafte Verhältniss der Zähne des Ober- und Unterkiefers zu einander. Es fällt Einem sofort auf, wenn der Patient den Mund öffnet, wie eigenthümlich zusammengezogen, selbst atrophisch auch die Oberlippe im Verhältniss zu dem breiten Unterkiefer und der Unterlippe erscheint. Ich glaube, das ist gerade der Grund, warum diese Operation nicht in den ersten Lebensjahren oder auch noch früher ausgeführt werden sollte, sondern weshalb man besser thut, bis nach der zweiten Zahnung zu warten. Ich habe daher nur ausnahmsweise bei nicht vollständigen Spalten früher operirt und habe so gute Resultate, dass ich keinen Grund habe, von diesen alten Vorschriften Langenbeck's abzugehen.

Herr Julius Wolff: Ich bemerke, dass ich vorhin auf dieses Vorstehen des Unterkiefers vor dem Oberkiefer aufmerksam gemacht habe. (Herr Sonnenburg: Aber die Deutung!). Ja, ich glaube eben, dass Herrn Sonnenburg's Deutung irrthümlich ist. Bei dem vorgestellten Knaben handelt es sich, wie Sie aus der vollkommen normalen Gesichtsbildung ersehen, keineswegs um eine Atrophie des Oberkiefers. Das Vorstehen der Unterkieferzähne vor denen des Oberkiefers ist eine Erscheinung, die man häufig bei Menschen sieht, welche mit durchaus normalem Gaumen geboren sind. In keinem einzigen meiner Fälle von frühzeitiger Urano-Staphyloplastik habe ich nachträglich eine Atrophie des Oberkiefers eintreten sehen.

Herr Küster: Herr Wolff hat mir vorgehalten, dass ich die Frage des Blutverlustes und die Massnahmen, um denselben zu vermeiden, gar nicht berührt habe. Ich gebe zu, dass das ein Mangel ist. Indessen muss ich gestehen, dass ich, abgesehen von ganz kleinen Kindern, die ich nicht operire, die Wolff'sche Methode der Compression für überflüssig halte. Wir haben allerdings schon seit langen Jahren — ich habe das von meinem Lehrer Wilms bei ähnlichen Operationen schon gesehen — die Compression mit Schwämmen jedesmal dann gemacht, wenn eine stärkere Blutung eintrat. Die Compression wurde dann so lange fortgesetzt, bis die Blutung stand. Das

*) Les opérations plastiques sur le palais chez l'enfant, leurs résultats éloignés Paris, Alcan 1889.

Digitized by Google

geschieht auch heute noch bei meinen Operationen am Gaumen. Bei älteren Kindern indessen ist die Blutung meistens so gering, dass ich darauf gar nicht Acht gebe, und ich glaube, der Vortheil ist ebenso gross, wenn man die Operation schnell und mit etwas Blutverlust macht, als wenn man sie langsam und der Compression zu Liebe mit fortwährenden Unterbrechungen macht. Für kleinere Kinder in den ersten Lebensjahren ist Das erforderlich, das gebe ich zu; aber kleine Kinder rathe ich eben, nicht zu operiren.

Bei der Frage der frühzeitigen Operation ist offenbar das entscheidende Moment, ob wir uns davon einen besonders günstigen Einfluss auf die Wiederherstellung der Function versprechen dürfen. Da muss ich nun sagen, dass ich aus den Ausführungen des Collegen Wolff nicht entnommen habe, ob solche Vortheile in der That aus seinem Verfahren erwachsen. Allerdings sprach ich davon, dass man damit die Rachenprothese vermeide. Diese wird aber überhaupt jetzt immer seltener angewandt. Die Uebungen sind derart, dass man wenigstens in der Hälfte der Fälle — ich habe vorhin davon gesprochen — eine Rachenprothese gänzlich entbehren kann; ja, wahrscheinlich wird es dahin kommen, dass ein für alle Mal, mit Ausnahme weniger Fälle, die Rachenprothese wegfällt. Das ist also gleichfalls kein Beweis für die Nothwendigkeit der Operation im frühen Alter.

Das Jodoformcollodium will ich gern hingeben, darauf lege ich gar kein Gewicht, sondern halte es für eine blosse Nebensache. Anders ist es mit der Tamponnade; in Bezug darauf muss ich aufrecht halten, was ich in meinem Vortrage gesagt habe.

Herrn Collegen Schede erwidere ich, dass ich bedauere, seine Arbeit übersehen zu haben. Freilich steht dieselbe in einem Journal, welches nicht leicht zugänglich ist und merkwürdiger Weise ist darüber nicht einmal ein Referat erschienen, so dass ich in der That nicht in der Lage gewesen bin, davon Kenntniss zu nehmen. Ich werde jedoch das Versäumte nachholen. Eine Behauptung Schede's muss ich indessen ganz entschieden bestreiten. Er sagte nämlich, es sei ja selbstverständlich, dass eine normale Sprache nicht möglich sei, wenn das Velum nicht den Rachenwulst erreicht. Ich habe bereits vorhin davon gesprochen, dass Trélat und Andere die Mittheilung machen, dass eine fast normale oder sogar zuweilen ganz normale Sprache bei bestehendem Spalt möglich sei; und ich selber kann Ihnen wenigstens einen Fall vorzeigen, in welchem auch nach der Operation der Abstand zwischen dem Velum und dem Passavant'schen Wulst 11 mm betrug. Durch die Uebungen, welche Herr Dr. Gutzmann mit seinem Handobturator vorgenommen hat, ist dieser Abstand bis auf 4 mm vermindert worden. Die hintere Rachenwand wird aber auch heute noch nicht durch das gehobene Velum erreicht, und dennoch ist die Sprache nahezu normal — nicht ganz, denn es ist ein ganz leichter nasaler Beiklang vorhanden, aber die Sache liegt doch so, dass es wahrscheinlich bei fortgesetzten Uebungen noch gelingen wird, eine normale Sprache zu erzielen. Ich glaube also in der That, dass ein genügend langes Velum nicht unbedingte Voraussetzung für eine normale Sprache sein müsse.

Digitized by Google

4) Herr Czerny (Heidelberg): Ueber sacrale Operationen. Ich glaube mich nicht im Widerspruch mit der Meinung der Mehrheit unserer verehrten Mitglieder zu befinden, wenn ich behaupte, dass die innere Behandlung der bösartigen Geschwülste noch so lange in der Luft schweben wird, bis die ätiologischen Forschungen über dieselben abgeschlossen sind. So lebhaft sich auch die Arbeiten auf diesem Gebiete folgen, so müssen wir doch sagen, die Ursache der bösartigen Geschwülste ist noch nicht aufgeklärt, und es lassen sich deshalb die Erfahrungen, die von ätiologisch genau untersuchten Infectionskrankheiten gesammelt worden sind, noch nicht auf die Krebse übertragen. Ich glaube deshalb, dass die Mittel, wie sie in der letzten Zeit mehrfach empfohlen worden sind, das Pyoktanin, die sogen. innere Desinfection mit Kreolin und Lysol, die Behandlung mit Spermin und Canoroin nicht als rationell begründete Methoden bezeichnet werden können. Wenn auch das empirische Suchen nach Krebsmitteln seine Berechtigung hat, so war es mir gerade bei der Canoroin-Arbeit von Adamkiewicz, welche sich mit einem wissenschaftlichen Mäntelchen drapirt, nicht möglich, den kühnen Sprüngen des Autors, welche der üblichen, inductiven Methode widersprechen, zu folgen. Es ist wohl nicht ohne Bedeutung, wenn auch hier in unserem Congresse dieser Meinung Ausdruck verliehen wird.

Wenn die Sache nun so liegt, so bleibt uns nichts übrig, als dass wir auf der viel begangenen, aber sehr langsam vorwärts führenden Bahn der operativen Behandlung der bösartigen Geschwülste weiter zu kommen trachten. Es war sehr dankenswerth, dass beim letzten Congress Herr Olshausen uns gezeigt hat, in welcher Weise eine sorgfältige Bearbeitung eines concentrirten Materials, wie es die Gynäkologen besitzen, uns fördern kann. Bei dieser Gelegenheit gab er dem Gedanken Ausdruck, dass die Gynäkologen, soweit es sich um die Exstirpation der Gebärmutter wegen Carcinom handelt, im Allgemeinen keinen Grund haben, von der bis dahin bewährten Methode der vaginalen Exstirpation abzugehen. Herr College Schede war so glücklich, sofort mit einer grossen Zahl von Erfolgen aufwarten zu können, welche er mit der sacralen Methode der Hysterektomie erzielt hatte. Seitdem Hochenegg und Herzfeld die Indicationen für diesen von Kraske gebahnten Weg erweitert haben, ist die Methode vielfach modificirt worden, aber mit wenigen Ausnahmen haben sich die deutschen Frauenärzte, trotz des glänzenden Vorantritts von Hegar, nicht sehr für dieselbe erwärmt. Das mag weniger daran liegen, dass die Gynäkologen seltener mit Hammer und Meissel umzugehen gewohnt sind, als daran, dass die Chirurgen schon viel länger und häufiger Veranlassung haben, den perinealen, sacralen und parasacralen Weg zur Untersuchung von Geschwülsten und Erkrankungen der Blase, des Mastdarms und der übrigen Beckenorgane zu gehen. Ich glaube, dass die sacrale Methode der Exstirpation des Uterus dieselben Phasen durchmachen wird, wie wir es für die sacrale Exstirpation des Mastdarms erlebt haben: Anfangs eine zurückhaltende Beobachtung und strenge Kritik, dann eine zu weit gehende Begeisterung für die Methode und der Versuch, sie zu der allgemeinen zu machen für die Exstirpation des carcinomatösen Uterus, und endlich wieder die Ueberzeugung, dass sie doch eingreifender ist, als die bewährte vaginale

Digitized by Google

Methode, dass man deshalb diese als typische Methode für die relativ leichter zugänglichen Formen behalten solle, dass man aber mit der sacralen Methode eine Reihe von Fällen noch operiren kann, die auf vaginalem und parasacralem Wege nicht zu operiren sind. Man wird sich bald überzeugen, dass, wenn man die Indicationen weiter steckt, die Erfolge weniger günstig werden, weil man Fälle, die schon zu weit vorgerückt waren, noch operirt und deshalb die Dauerresultate zu wünschen übrig lassen.

Ich möchte deshalb kein allzu grosses Gewicht darauf legen, dass von 8 sacralen Operationen, welche ich wegen Carcinom der Vaginalportion auszuführen Gelegenheit hatte, bloss ein Fall im Shock gestorben ist, weil die Operation sehr ausgedehnt, langdauernd, die Patientin sehr stark heruntergekommen war und ein Stück der Blase resecirt werden musste, während die anderen sieben zunächst nach der Operation gesund wurden und dass von diesen sieben Patientinnen leider bloss eine noch nach $3^1/_2$ Jahren ohne Recidiv am Leben ist, während die anderen in kürzerer oder längerer Zeit an Recidiven zu Grunde gingen. Ich glaube bei dieser Gelegenheit gleich betonen zu müssen, dass vielleicht die von mir bis dahin geübte Methode das Entstehen der localen und continuirlichen Recidive begünstigt haben könnte. Durch die relativ häufigen continuirlichen Recidive habe ich (wie auch Steinthal u. A.) mich nicht des Gedankens erwehren können, dass die offene Vaginalwunde zur Implantation des Carcinoms während der Operation ausserordentlich geeignet ist. Ich war ursprünglich der Meinung, es sei gleichgültig, ob man rechts oder links vom Mastdarm operirt, es sei besser, zuerst von der Vagina aus das Carcinom zu umschneiden und dadurch sich die Abgrenzung der Vaginalportion zu erleichtern. Ich habe mich bei verschiedenen Operationen überzeugt, dass die Eröffnung der Douglas'schen Tasche rechts vom Mastdarm schneller und unblutiger zu machen ist, als links. Da die Infection des Peritoneums und der Vaginalwunde mit Carcinom möglichst vermieden werden soll, glaube ich, dass die von Herzfeld (Centralbl. f. Gynäk. 1893. No. 2) genau beschriebene Methode wohl am besten den anatomischen Anforderungen bei der sacralen Uterusexstirpation entspricht, wenn ich auch den Haut- und Knochenschnitt etwas anders lege. Kleine Abweichungen von der Methode wird jeder etwas atypische Fall nothwendig machen. Sowohl Herzfeld und P. Müller, als auch Hochenegg in seiner letzten Arbeit, haben die Resection am Kreuzbein möglichst einzuschränken gesucht, oder sind selbst auf die einfache Verneuil-Kocher'sche Steissbeinresection zurückgegangen, die allerdings mehr zu einer parasacralen Methode (Wölfler, Zuckerkandl) umgewandelt wurde. Hochenegg hat dafür den Dammschnitt hinzugefügt, um nach Freilegung der vorderen Vaginalwand von der Vagina aus den Uterus zu exstirpiren*). Der Weg ist mir nicht neu. Ich habe vor etwa 2 Jahren bei einer, wie ich glaube, sonst unheilbaren Vesicovaginalfistel die Methode angewandt, um diese Fistel zu heilen. Es war ein etwa 2 Finger breiter Defekt, der auf der rechten Seite der Beckenwand narbig angewachsen war und der durch die gewöhnlichen Methoden der Bloss-

*) P. Müller spaltet, wenn ich die Beschreibung recht verstehe, bloss die Scheide, aber nicht den Damm.

Digitized by Google

legung nicht genügend freigelegt werden konnte. Ich spaltete den Damm parasacral auf der rechten Seite und konnte nun den Fistelrand in zwei Blätter spalten, die Blasenschleimhaut mit Catgut in erster und die Vaginalschleimhaut mit Silkworm in zweiter Etage zunähen. Die Heilung erfolgte in einer Sitzung, die Continenz der Blase und die Periode stellten sich vollkommen ein, so dass die Patientin sehr bald darauf in gute Hoffnung kam und auch später normal entbunden wurde. Ja schon im Juni 1888 habe ich bei einer jungen Frau ein acut entstandenes kindskopfgrosses Myosarkom des linken Ligam. sacrouterinum, welches fest mit der Symphysis sacro-iliaca verwachsen war, durch den hinteren Vaginal- und Dammschnitt enucleirt. Leider war die Operation so blutig, dass die Patientin einige Stunden nach derselben collabirte. Ich wollte hauptsächlich darauf hinweisen, dass, wie mir scheint, der Werth der sacralen Methode darauf beruht, dass wir eine ziemlich ausgiebige Zahl von Indikationen dafür finden können. Ein Theil davon ist ja theoretisch von Hochenegg u. A. aufgestellt worden, und ich möchte einen kleinen Beitrag, die sacrale Methode weiter in ihren Indicationen auszudehnen, liefern. Ausser dem Carcinom der Vaginalportion waren es zunächst zwei bösartige Geschwülste des Uteruskörpers, welche Veranlassung zur Exstirpation gaben.

In dem einen Falle handelte es sich um ein Mädchen von etwa 20 Jahren, das starke Blutungen und jauchenden Ausfluss bekam. Es war nicht festzustellen, ob ein Abort vorangegangen war. Hinterher wurde aber zugestanden, dass doch ein intimer Umgang stattgefunden hatte. Wir machten erst die Ausschabung, fanden Decidualreste, glaubten, es wäre Abort mit Resten der Decidua. Da die Blutungen bald wiederkehrten machten wir zum zweiten Mal eine Ausschabung. Dabei bekamen wir schon Massen, die mehr sarkomatös aussahen aber mit grossen Deciduazellen versehen waren. Wir riethen, den Uterus exstirpiren zu lassen, allein Patientin kam erst wieder, als der Uterus schon über kindskopfgross geworden war. Da sich sogar ein metastatischer Vaginaltumor entwickelt hatte, konnte man an der Malignität des Tumors nicht mehr zweifeln. Die Patientin litt sehr und war ausserordentlich heruntergekommen, so dass ich mich entschloss, den Tumor auf sacralem Wege zu entfernen. Weil derselbe ausserordentlich stank und jauchte konnte man ihn nicht durch den Bauchschnitt entfernen, und weil er zu gross war, war die vaginale Exstirpation unmöglich. Die Patientin erholte sich, trotz der sehr schwierigen Verhältnisse, unter denen die Operation ausgeführt wurde, ziemlich gut und konnte nach Hause entlassen werden, wo sie aber bald an Metastasen zu Grunde ging. Die Geschwulst stellte sich als Myxosarkom mit grossen Deciduazellen (Deciduoma malignum) heraus.

In einem zweiten Falle (Frau von 53 Jahren) war vor 14 Jahren von Bischof in Basel die Amputation der Vaginalportion gemacht worden, angeblich wegen Carcinoma cervicis. Dann kamen profuse Blutungen, die sie veranlassten, mehrere Frauen-Aerzte zu consultiren, die alle von weiteren operativen Eingriffen abriethen. Als die Dame zu mir kam, war sie durch die vielen fortgesetzten Blutungen und Schmerzen so heruntergekommen, dass ich jeden operativen Eingriff für gerechtfertigt ansehen musste, da die

Digitized by Google

Patientin sonst sicher bald gestorben wäre. Es fand sich ein mannskopfgrosses Corpus-Myom, dann ein paracervicaler Tumor und ausserdem eine Wucherung des Endometriums, die ich zunächst nicht als maligne diagnosticiren konnte. Ich machte per laparotomiam die Exstirpation des paracervikalen Myoms, trug den Uteruskörper ab mit elastischer Abschnürung des Halses, übernähte und versenkte den Stumpf nach Schröder. Die Heilung gelang ganz gut. Erst im 3. Monate entwickelte sich secundär eine circumscripte Peritonitis, von der die Patientin schliesslich genas. Dann aber stellte sich ein übelriechender Ausfluss ein, der darauf hinwies, das wahrscheinlich im Cervix doch noch maligne Degenerationen bestehen könnten. Ein Jahr nach der ersten Operation sah ich mich nochmals veranlasst, einen Eingriff zu machen, und weil der Cervixrest und die Vaginalportion angeschwollen waren, fest durch Narben fixirt im Becken, absolut unbeweglich, kursum ein Zustand, bei dem weder die vaginale Methode noch die Laparotomie zur Beseitigung genügten, machte ich auch hier die sacrale Exstirpation, mit welcher sich die Geschwulst, die sich aus dem Cervixrest entwickelt hatte, verhältnissmässig leicht entfernen liess. Dabei stellte sich heraus, dass in der That vom Endometrium ausgehend eine maligne Degeneration bestanden hatte, die zur Exstirpation nöthigte. In diesem Falle war es mir auffallend, wie lange die sacrale Narbe schmerzhaft blieb. Ich komme auf diese Frage noch später zurück. Obgleich sich die Patientin von der Operation ziemlich rasch erholte, ist sie immer noch nicht als vollkommen genesen zu bezeichnen.

In zwei anderen Fällen waren es Dermoide, die fest im Becken fixirt waren. Der eine Fall war von anderer Seite schon mit Incision und Ausschabung jahrelang behandelt worden. Es jauchte immer wieder durch die Scheide und Heilung kam nicht zu Stande. Ein ganz fest sitzender derber Sack, der von der Beckenwand nicht zu verschieben war, wurde durch die sacrale Operation verhältnissmässig leicht entfernt. Ebenso in einem anderen Falle, wo ein Dermoid des Ovariums complicirt war mit Carcinoma recti, wo also dieses an sich schon die sacrale Operation indicirte.

Auch ein paracervicales fest eingekeiltes Myom, das sich bei der Untersuchung absolut nicht verschieben liess, gab mir Veranlassung zu einer sacralen Exstirpation. Ich weiss allerdings, dass auch ganz festsitzende paracervicale, derbe Myome sich manchmal per laparotomiam überraschend leicht enucleiren lassen, wenn in der Kapsel wenig blutende Gefässe sind. Andererseits hat wohl Jeder, der öfter solche Operationen ausführt, die Erfahrung gemacht, dass die paracervicalen Myome manchmal bloss mit Exstirpation des Uterus, manchmal auch garnicht entfernt werden können. Ich glaube, dass der sacrale Weg der directeste ist, um das Parametrium zu erreichen und solche Tumoren zu enucleiren.

Auch bei einem grossen paracervicalen Tumor, welchen ein junger Mann zwischen Rectum und Blase oberhalb der Prostata in der Gegend der rechten Samenblase hatte, leistete mir die sacrale Methode ausgezeichnete Dienste. Die kindskopfgrosse Geschwulst hatte sich daselbst in relativ kurzer Zeit entwickelt und war an der Seite der Blase nach vorn zu gewachsen. Die Cystoskopie ergab nichts weiter als eine Prominenz der Blasen-Schleim-

Digitized by Google

haut. Der Urinbefund normal. Es wurde deshalb der Verdacht ausgesprochen, es könnte sich um versprengte Myome der Prostata handeln. Das rasche Wachsthum sprach aber mehr für Sarkom. Es wurde zunächst die Explorativ-Operation parasacral ausgeführt und auf der rechten Seite des Rectum der Tumor freigelegt. Um mehr Platz zu gewinnen, wurde ein Querschnitt über den 4. Sacralwirbel geführt, der Knochen quer durchmeisselt und nach der linken Seite umgelegt. Nun liess sich die Geschwulst, allerdings in Stücken, relativ leicht entfernen. Die ganze Blase war ausserordentlich gut zu übersehen und blieb auch intact, da der Tumor, welcher vielleicht vom Samenbläschen ausging, von der Schleimhaut und Muscularis der Blase abgelöst werden konnte. Der Ureter wurde nicht verletzt und die Heilung erfolgte ziemlich rasch.

Weniger glücklich war ich in zwei Fällen von Atresia ani, bei denen der zunächst versuchte übliche Perinealschnitt nicht zum Ziele führte. In dem einen Falle lag die Atresia recti etwa $2^1/_2$ cm oberhalb der Analöffnung, und bei dem Versuch zunächst perineal zu präpariren, konnte ich den Darm nicht finden. In diesem Falle habe ich zum ersten Mal eine osteoplastische Resection des Os sacrum und des Os coccygis gemacht, und zwar nach der Methode, die in jüngster Zeit Rydygier und vor ihm schon Rehn empfohlen hat, also ein linker parasacraler Schnitt, dann einen Querschnitt darauf in der Höhe des vierten Sacralwirbels, quere Durchmeisselung und Seitwärtslagerung des 5. Kreuzbeinwirbels und Steissbeins, wodurch man besser als bei anderen osteoplastischen Operationen den Beckenraum freilegen kann. Es gelang auf diese Weise sehr leicht, das untere Ende des Rectums zu finden und die Analöffnung an der richtigen Stelle zu etabliren. Leider ist das Kind, welches sehr schwach und bei dem schon vorher eine Punction mit dem Trocart gemacht worden war, an Peritonitis zu Grunde gegangen, die aber mit der sacralen Operation nicht zusammenhing.

In einem zweiten Falle versuchte ich nochmals die osteoplastische Methode, weil an Stelle des Rectums am untersten Pole der Körperaxe sich ein parenchymatöses Organ befand, dass sich bei genauer Untersuchung als Niere erwies. Leider konnte ich auch durch die sacrale Oeffnung den Darm nicht finden, da das ganz kleine Becken durch die, wie sich später herausstellte, einzige unpaarige Niere ausgefüllt war. Es blieb mir deshalb nichts übrig, als die Sacralwunde wieder zuzunähen und die Colostomia iliaca zu machen. Das Kind überstand die Operationen sehr gut, lebte noch 4 Wochen und die Wunde war vollkommen geheilt, als es von einer Kinderdiarrhöe weggerafft wurde. — Auch die Exstirpation des unteren Endes des Os sacrum wegen eines Chondrosarcoms habe ich einmal zu machen Gelegenheit gehabt. Ich musste das Kreuzbein bis zum 2. Sacralwirbel hinauf und die rechte Tuberositas ossis ilei reseciren. Dabei wurde die dritte Wurzel des Plexus sacralis ebenfalls verletzt. Sie liess sich nicht schonen, weil sie mitten durch den Tumor hindurchging. Derselbe liess sich wohl entfernen; allein es blieb, wie nicht anders zu erwarten war, dauernde Lähmung der Blase und des Mastdarms, Schwächung der unteren Extremitäten zurück. Die Patientin hatte wohl Erleichterung, ist aber $1^1/_2$ Jahr später an Recidiv gestorben.

Digitized by Google

Noch in zwei Fällen von malignen Tumoren des Beckens bei Frauen hatte ich Gelegenheit, die Methode anzuwenden. In einem Falle war es ein Recidiv nach einem Sarkom des Uteruskörpers, das nach der Entfernung sich zwischen Blase und Mastdarm entwickelt hatte, die beiden Organe comprimirte und die Patientin in die fürchterlichste Lage brachte. Ich legte den Tumor unten vom Becken aus frei, enucleirte ihn soweit als möglich mit dem scharfen Löffel, tamponnirte die ganze Höhle mit 50proc. Chlorzinkgaze und erzielte dadurch eine Abstossung, die wenigstens für einige Monate der Patientin Linderung verschaffte. In einem zweiten Falle, wo der Tumor von der Symphysis sacro-iliaca ausging und die Nachbar-Organe vollkommen verdrängte legte ich denselben ebenfalls vollkommen frei, enucleirte ihn in derselben Weise und kauterisirte mit Chlorzink. Merkwürdiger Weise ist die Patientin, die ich für verloren hielt, nach Jahr und Tag wieder erschienen in blühender Gesundheit, frei von Recidiven.

Sie sehen also, dass wir auf diese Weise manchmal im Stande sind, unerwartet günstige Resultate zu erzielen, wenn wir auch nicht leugnen können, dass gerade unsere operativen Eingriffe bei malignen Tumoren immer viel zu wünschen übrig lassen und dass die definitiven Resultate um so schlimmer ausfallen, je weiter wir die Indicationen ausdehnen. Immerhin ist es nöthig, die operativen Methoden weiter auszubilden. Ich glaube, dass wir für den sacralen Weg noch weitere Indicationen finden werden, um Tumoren zu beseitigen, die auf andere Weise nicht entfernt werden können, und dass wir in der vereinfachten Osteoplastik einen Fortschritt begrüssen dürfen, weil dabei die Nachtheile, welche manchmal bei der Exstirpation der Knochen entstehen, die Schmerzhaftigkeit der Narbe, die Verschiebung und Knickung des Rectums, das Zurückbleiben von Fisteln und Darmbrüchen (Schlange) durch die osteoplastische Methode vermieden werden können.

(Schluss der Sitzung 4 Uhr 5 Min.)

Zweiter Sitzungstag

am Donnerstag, den 13. April 1893.

Eröffnung der Sitzung um 10 Uhr 10 Minuten.

1) Herr Küster (Marburg) [Vor der Tagesordnung]: M. H.! Das Kind, welches ich Ihnen vorstelle, ist vor zwei Jahren in Behandlung genommen worden. Ich darf wohl als besonders bemerkenswerth hervorheben, dass dasselbe nur 5 Wochen lang in Bezug auf Sprache unterrichtet worden ist, so dass das Resultat, welches jetzt vorliegt, in verhältnissmässig ausserordentlich kurzer Zeit erreicht wurde. (Demonstration). Es handelte sich in diesem Falle um einen sehr breiten durchgehenden Spalt; beim Sprechen wurden die Gesichtsmuskeln stark in Anspruch genommen, so dass dasselbe mit einem unangenehmen Grimassenschneiden verbunden war.

Digitized by Google

2) Herr von Heinleth (Hamburg): „Demonstration eines neuen Thorakometers.“*)

3) Discussion über den Vortrag des Herrn Czerny.

Herr Steinthal (Stuttgart)**).

Herr Schede (Hamburg): M. H.! Ich möchte mir nur zu der Art des operativen Vorgehens ein Paar Bemerkungen erlauben. Zunächst glaube ich, dass die Operation ausserordentlich erleichtert wird durch das Verfahren, das ich immer angewandt habe, dass man in Beckenhochlagerung operirt. Es giebt selbstverständlich eine ganz ausserordentlich viel geringere Blutung, als wenn man in Seitenlage operirt, und ich glaube, dass man sich nicht nur dadurch die Operation sehr erleichtert, sondern dass man sich auch das ganze Operationsfeld viel zugänglicher und übersichtlicher macht. Dann glaube ich, ist die Methode, die ja an sich theoretisch Manches für sich hat, dass man zuerst in den Douglas geht und den Uterus herabzieht, dann erst das Peritoneum schliesst und mit der Eröffnung der Vagina die Operation beendigt, diese Methode ist gewiss auch geeignet, die Operation zu einer viel schwierigeren zu machen, als sie sein würde, wenn man den Weg geht, den ich immer gegangen bin, mit der Amputation der Vagina anzufangen und dann den Uterus, wie man das bei der vaginalen Exstirpation ja jetzt immer macht, einfach in der Richtung der Beckenaxe herauszuziehen. Man kann sehr wohl, glaube ich, ehe man das Peritoneum eröffnet, theils durch sorgfältige Irrigation der Wunde, theils dadurch, dass man die herabgezogene Portio mit Jodoformgaze umwickelt oder, wenn das bequemer erscheint, dass man einen Jodoformgazetampon auf die Portio auflegt und den centralen Scheidenstumpf darüber vernäht, die Wunde vor Infection schützen. Ich habe wenigstens niemals gesehen, dass ein Recidiv in der äusseren Wunde, in den Weichtheilen, die man zunächst durchschneidet, sich einstellt, sondern die Recidive stellen sich in der Regel in den retroperitonealen Geweben ein. Ich weiss nicht, ob Herr Czerny andere Erfahrungen gemacht hat, aber ich habe in meinen zahlreichen Fällen — es mögen jetzt doch immerhin einige 40 sein — nie gesehen, wenn Recidive kamen, dass sie in den äusseren Weichtheilen auftraten, sondern sie entstanden im retroperitonealen Gewebe, in den Drüsen, um die Ureteren herum, auch wohl auf dem Peritoneum selbst, so dass ich nicht glaube, dass bei den erwähnten Vorsichtsmassregeln die Gefahr der Infection der Wunde durch Krebsjauche, die unmittelbar auf die Weichtheile fliesst, sehr gross ist. Ich eröffne erst ganz zuletzt das Peritoneum, nehme den Uterus dann heraus und schliesse das Peritoneum sofort wieder durch eine sorgfältige Naht. Zuletzt wird dann die Vaginalwunde zugenäht, und ich muss sagen, ich habe nie Schwierigkeiten dabei gehabt. Es ist mir vielleicht unter allen Fällen zwei oder drei Mal vorgekommen, dass die Vagina nicht völlig prima geheilt wäre.

Was die Frage anbelangt, ob man links oder rechts vom Rectum eingeht,

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIV.

**) Derselbe hat Das, was er in der Discussien gesagt hat, in einem unter No. X. der grösseren Abhandlungen wiedergegebenen Aufsatze zusammengefasst.

Digitized by Google

so richtet man sich meiner Ansicht nach am besten danach, auf welcher Seite die meiste Infiltration der Parametrien vorhanden ist. In der Regel gehe ich auf der rechten Seite des Rectums ein, weil bei dem Aufsteigen des Rectums mehr nach der linken Seite hin ceteris paribus hier der Zugang am bequemsten ist. Ist aber die linke Seite die stärker infiltrirte, hat man die grösseren Schwierigkeiten für die Operation auf der linken Seite zu erwarten, so wird man in der Regel wahrscheinlich besser thun, das Rectum nach rechts hin zu verziehen und links von ihm einzuschneiden.

Herr Gussenbauer (Prag): Da gestern Herr College Czerny die Methode der osteoplastischen Kreuzbeinresection erwähnte, so will ich hier kurz über ein Verfahren der temporären Kreuzbeinresection berichten, welches ich mir schon vor Jahren auszudenken gezwungen war, und welches ich erst in einem einzigen Falle kürzlich versucht habe.

Vor mehreren Jahren wurde meiner Klinik von einem Gynäkologen eine Frau zugewiesen mit der Diagnose eines Sarkoms des Kreuzbeins in der Excavatio sacralis in der Höhe des ersten und zweiten Kreuzbeinwirbels. Die Untersuchung ergab in der That einen Tumor von über Faustgrösse, der weich, elastisch, scheinbar nicht fluctuirend, mit dem Knochen fest verbunden war. Ich studirte den Casus mit Bezug auf die Frage der Möglichkeit der Exstirpation und kam zu der Ueberzeugung, dass, wenn man nicht das ganze Kreuzbein exstirpiren könnte, ein künstlicher Zugang gemacht werden müsste, um an die vordere Fläche des Kreuzbeins zu gelangen. Nach einigem Hin- und Herdenken kam ich auf folgendes Verfahren: Mediane Section des Kreuzbeins von der Höhe des ersten oder zweiten Kreuzbeinwirbels beginnend, durch das Os coccygis mit sämmtlichen Weichtheilen, Durchschneidung des Knochens mit der Stichsäge, transversale Section des Kreuzbeins in der Höhe zwischen dem ersten Kreuzbeinwirbel mit Schonung der sacralen Nerven, bogenförmige Resection des Os ilei in seinen Verbindungen mit dem Os sacrum gegen die Synchondrosis sacro-iliaca. Ich versuchte diese Methode zunächst am Cadaver und war überrascht, zu sehen, dass die Sacralnerven in ihren Austrittslöchern bei der Locomotion der dadurch erzeugten triangulären Knochenweichtheillappen sich sehr leicht hin und her bewegen.

In diesem Falle aber hatte ich einige Bedenken, ob der Casus denn doch ein Sarcom sein könnte. Die Frau hatte nämlich einen etwas tuberkulösen Habitus, und wenn auch sonst keine tuberkulösen Erscheinungen nachzuweisen waren, insbesondere auch kein Fieber bestand, so hielt ich es doch für angezeigt, den Casus genauer in der Narkose nach der Methode von Simon zu untersuchen, und siehe da, als ich mit der halben Hand untersuchte, war ich im Stande, bei combinirter Untersuchung deutliche Fluctuation nachzuweisen. Nun war der Fall dahin aufgeklärt, dass es sich hier nicht um ein Sarkom, sondern offenbar um einen kalten Abscess handelte, und so war es. Ich habe den Fall dann operirt, indem ich vor dem Steissbein einging, den Abscess eröffnete u. s. w. Das gehört nicht hierher.

Inzwischen bin ich aber nie mehr in die Lage gekommen, einen solchen Gedanken in praxi zu verfolgen. Erst unlängst wurde mir ein Mann von 31 Jahren zugeschickt, ein sehr langer Mann. Er hatte ein hochliegendes

Digitized by Google

Mastdarmcarcinom. Mit meinem Finger war ich eben im Stande, die untere Grenze des Mastdarmcarcinoms zu erreichen und etwas Beweglichkeit zu constatiren. In diesem Falle schien mir, dass die gewöhnliche sacrale Methode nach Collega Kraske kaum ausreichen würde, und ich beschloss nun, von dieser Art der Operation in diesem Falle Gebrauch zu machen, machte die temporäre Resection in der angedeuteten Weise, aber nur im Bereich des dritten Sacralwirbels mit Schonung der Nerven. Eine Resection des Mastdarms zu machen, hielt ich in diesem Falle nicht für angezeigt, weil das Carcinom über die Mastdarmwand bereits hinausgewachsen war und ich die ganze Excavatio sacralis ausräumen musste. Ich machte daher die Exstirpation und zog den Darm herunter. Die Entfernung des Anus von der unteren Grenze des Mastdarmcarcinoms betrug 13 cm, das ganze Stück des exstirpirten Darms 20 cm. Es war das ein hochliegendes Mastdarmcarcinom, wie wir sie ja auch sonst sehen. In diesem Falle vernähte ich nun die Knochenweichtheillappen wieder in der Medianlinie. Es trat Heilung per primam ein und keine weitere Complication mit Ausnahme, dass ein Theilchen der Schleimhaut nekrotisch wurde, offenbar eine Circulationsstörung, weil die Gefässe an dem langen herabgezogenen Darmstück die Ernährung nicht mehr ausreichend versahen. Sonst trat keine Complication ein.

Ich glaube nun, m. H., dass man in Fällen, wo man eine Indication dafür findet, eine osteoplastische Resection des Kreuzbeins auszuführen — ich will ja nicht auf die Indicationen eingehen — ganz wohl von einer solchen Art, die Operation auszuführen, Gebrauch machen kann.

4) Herr James Israel (Berlin): Bericht über die Cassen-Revision. M. H.! Die Revision der Casse hat ergeben, dass die vorgefundenen Baarbestände übereinstimmend mit der Rechnung gewesen sind.

Dem Cassenführer wird Entlastung ertheilt.

5) Herr Karg (Leipzig): „Demonstration von Mikrophotographien pathologisch-anatomischer Präparate.“ M. H.! Dank dem Entgegenkommen unseres hochverehrten Herrn Vorsitzenden, habe ich die Ehre, Ihnen eine Anzahl von Mikrophotographien demonstriren zu dürfen, die ich im Verein mit meinem Collegen Dr. Schmorl im pathologischen Institut zu Leipzig angefertigt habe. Ich habe es mir längere Zeit überlegt, ob ich es mir erlauben darf, in unserer Gesellschaft eine derartige Demonstration zu halten, oder ob dieselbe nicht vielmehr vor ein anderes Forum, vor dasjenige der pathologischen Anatomie gehört. Die pathologische Anatomie ist aber doch der gemeinsame Mutterboden, auf dem sich die verschiedenen, oft so divergenten Zweige der Medicin immer wieder zusammenfinden, und so darf ich Sie wohl für einige Augenblicke um Ihre Aufmerksamkeit bitten.

Es ist wohl nicht nöthig, dass ich auf die Bedeutung hinweise, welche die Photographie für die medicinischen Wissenschaften gewonnen hat. In jede Zeichnung, mag sie noch so gut sein, legt der Beobachter absichtlich oder unabsichtlich einen guten Theil seiner Anschauung über den dargestellten Gegenstand. Dass dies unter Umständen wichtig, ja sogar unumgäng-

Digitized by Google

lich nöthig sein kann, ist zweifellos. Schon aus diesem Grunde wird, ganz abgesehen von schematisirten Zeichnungen, die für das Verständniss oft unentbehrlich sind, die Zeichnung niemals durch die Photographie verdrängt werden können, ebenso wenig, wie es der letzteren etwa in den Sinn kommen könnte, die Malerei zu verdrängen. Wo es sich dagegen um die absolut naturwahre Wiedergabe von Gegenständen handelt, wird die Objectivität der photographischen Platte selbstverständlich von keinem anderen Verfahren erreicht. In der Bakteriologie ist diese Anschauung, dem bahnbrechenden Vorgange von R. Koch folgend, allgemein anerkannt worden. Zur Darstellung histologischer Präparate, und besonders von Schnittpräparaten, hat sich dagegen die Mikrophotographie, trotz vielfacher Versuche, diese allseitige Anerkennung noch nicht erringen können. Es gehört meist viel guter Wille dazu, um in Mikrophotographien von Schnitten Das zu sehen, was der Autor zu zeigen beabsichtigt. Die Gründe hierfür sind bekannt. Sie liegen theilweise in der ausserordentlichen Schwierigkeit des Gegenstandes und technischen Unvollkommenheiten unserer optischen Apparate, theilweise in den Mängeln, welche der Methode der Mikrographie als solcher anhaften. Es kann hier nicht der Ort sein, eingehender diese Schwierigkeiten und Mängel zu besprechen. Ich möchte nur erwähnen, dass es ein entschiedener Mangel aller mikrophotographischen Bilder ist, dass sie Farben nicht wiedergeben. Wir sind es nicht allein gewöhnt, uns Gegenstände durch verschiedene Färbungen unter dem Mikroskop erst sichtbar zu machen. Die Farbe hat oft sogar den Werth einer chemischen Reaction, durch welche wir wichtige Schlüsse auf die Zusammensetzung der beobachteten Körper machen können. Das mit dem Mikroskop vertraute Auge empfindet Anfangs diesen Mangel der Farbe beim Betrachten von Mikrophotographien in sehr unangenehmer Weise. Hat man sich aber einmal an diesen Mangel gewöhnt, so kommen die Schönheiten eines guten Mikrophotogramms so zur Geltung, dass man dasselbe unbedingt jeder Zeichnung mit ihrem unvermeidlichen Schematismus und ihren steifen und hölzernen Contouren auch dort vorzieht, wo dieselbe wahr ist. Ein weiterer Mangel der Mikrophotographie ist es, dass immer nur eine Ebene der Präparate, die gerade eingestellte, abgebildet werden kann. Unter dem Mikroskop combinirt sich aber der Beobachter durch Heben und Senken des Tubus, besonders bei der Anwendung stärkerer Linsen, das jedesmal entworfene Bild zu einem harmonischen Ganzen. Dagegen können beim Mikrophotographiren über oder unter der Einstellungsebene liegende Gegenstände dadurch, dass sie unscharfe Contouren und Zerstreuungskreise liefern, das Bild sogar so stören, dass es fehlerhaft und unwahr wird, also gerade seinen wichtigsten Vorzug, den der Objectivität, einbüsst. Präparate, welche geeignet sein sollen zum Mikrophotographiren, müssen demnach alle abzubildenden Gegenstände möglichst in einer Ebene enthalten. Je tadelloser die Präparate in dieser Beziehung sind, um so schöner wird das Mikrophotogramm. Dass man ferner sehr distincte Färbungen erzielen muss, um scharfe Contraste zu erhalten, die auf der photographischen Platte erst ein brauchbares Bild geben, ist selbstverständlich. Auch unsere gewöhnlichen, zur Beobachtung unter dem Mikroskop benutzten Linsen, und zwar nicht am wenigsten gerade die guten, sind im

Digitized by Google

Allgemeinen zum Mikrophotographiren nicht zweckmässig construirt, besonders dann nicht, wenn man bei der Aufnahme mit schwachen Linsen möglichst grosse, bis an den Rand scharf gezeichnete Bilder erhalten will. Wegen der gewölbten Gesichtsfelder, welche Linsen mit sehr hohen numerischen Aperturen eigen sind, bei denen der Hauptwerth auf ein scharfes Abbildungsvermögen im Centrum gelegt wurde, eignen sich dieselben nicht zur Erzeugung grosser Bilder. Bei der Beobachtung unter dem Mikroskop ist es leicht, diesen Fehler durch Bewegen der Mikrometerschraube und des Präparates auszugleichen, beim Photographiren macht er sich in so störender Weise bemerkbar, dass mit solchen Linsen entworfene Bilder für die Binutzung grosser Gesichtsfelder unbrauchbar sind.

Wir haben uns bemüht, diese vielfachen Fehlerquellen möglichst zu beseitigen und zu vermeiden. Ich glaube, dass unsere Bemühungen in dieser Richtung nicht ganz ohne Erfolg geblieben sind. Zum Beweise dafür gestatte ich mir, Ihnen eine Anzahl von Glasdiapositiven vorzulegen, die sich nach meiner Ansicht auch sehr gut zum Unterricht und theilweise zum Ersatz der Beobachtung unter dem Mikroskope eignen.

Der Vortragende demonstrirt hierauf Präparate aus den verschiedensten Gebieten der pathologischen Gewebelehre und der allgemeinen Chirurgie, die bei ganz starken, mittleren und schwachen Vergrösserungen aufgenommen sind. Unter ihnen hervorzuheben sind Präparate aus der Lehre von der Wundheilung, den Wundinfectionskrankheiten und den Geschwülsten.

6) Herr Schlange (Berlin): „Diagnose der solitären Knochencyste mit Krankenvorstellung“*).

Discussion:

Herr James Israel (Berlin): M. H.! Ich möchte im Anschluss an die hochinteressante Mittheilung des Herrn Schlange nicht unterlassen, über einen Fall kurz zu referiren, den ich vor einer langen Reihe von Jahren beobachtet habe, der mir zu zeigen scheint, dass derartige Affectionen auch bei Leuten im mittleren Lebensalter beobachtet werden. Er betraf einen Mann im Beginn der dreissiger Jahre von ausserordentlich kräftiger Körperconstitution, der beim Uebersteigen eines Zaunes, als ihm der Rücken mit einer Last beschwert war, zusammenbrach und von da ab sich nur mühevoll weiterschleppen konnte. Er kam kurze Zeit darauf zu uns in's Krankenhaus, und wir constatirten eine Spontanfractur etwa an der Grenze des oberen und mittleren Dritttheiles des Oberschenkels. Mein damaliger Chef Geheimrath von Langenbeck glaubte die Diagnose auf einen malignen Tumor des Oberschenkels stellen zu müssen mit consecutiver Spontanfractur. Es wurde deshalb die Exarticulation des Oberschenkels gemacht. Zu unserem allergrössten Erstaunen ergab die Dissection des Präparates die Bildung einer scheinbar vollständigen Nearthrose im Oberschenkel. Es war das obere und untere Fragment überknorpelt, nach beiden Seiten eine fibröse kapselartige Bildung,

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

beide Knochenenden getrennt durch eine Art synovialer Materie, wie sie bei Knorpelverflüssigung öfter beobachtet wird. Ich habe lange Zeit gar keine Erklärung für die Entstehung der ganzen Sache finden können, bis ich, einmal angeregt durch eine Demonstration des Herrn Schlange, welche vor einer Reihe von Jahren über Knochencysten stattgefunden hat, zu der Vorstellung kam, dass die ganze Sache auf Verflüssigung eines eingesprengten Knorpelkeims zu beziehen sein möge, dass die scheinbaren Gelenkknorpel Reste des eingesprengten Knorpelstückes seien, und dass die ganze Affection in höherem Grade Das vorstellt, was uns heute Herr Schlange hier demonstrirt hat.

Herr von Esmarch (Kiel): M. H.! Diese Fälle erinnern mich lebhaft an jene dunkelen Fälle von entzündlicher Spontanfractur, welche schon im Jahre 1879 auf dem 8. Chirurgen-Congress Gegenstand der Besprechung gewesen sind, und die ich auch in meinem Vortrage über die Aetiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste (18. Congress. p. 129) wieder erwähnt habe. Es handelt sich hier um beträchtliche Anschwellungen des oberen Endes des Femurs mit Verkürzung, welche meist zuerst für Sarcome gehalten wurden und in mehreren Fällen zur Exarticulation des Oberschenkels die Veranlassung gegeben hatten. Ich habe drei Fälle der Art von einem meiner Schüler (Schulte: Dissert. inaug. Entzündliche Spontanfracturen des Oberschenkels für bösartige Knochenneubildungen gehalten. Kiel 1888.) beschreiben lassen und seitdem noch drei ähnliche Fälle beobachtet. Ich habe mich jedesmal vor einer falschen Diagnose geschützt dadurch, dass ich vorher wiederholte akidopeirastische Untersuchungen anstellte. Wenn es mir dann niemals gelang, bei der mikroskopischen Untersuchung Bilder zu erhalten, welche für Sarcom oder Carcinom sprachen, sondern nur für entzündliches Granulationsgewebe, Faserstoffgerinnsel, Hämatoidinkrystalle, Eiter, Serum u. dergl., so habe ich die schon in Erwägung gezogene Exarticulation unterlassen und die Kranken nur mit Ruhe, Eis und Distraction oder Gypsverbänden behandelt, und fast immer nach längerer oder kürzerer Zeit Heilung eintreten sehen. Ich habe daher die Anschwellung und Verkürzung als Folge einer schleichenden Knochenentzündung angesehen.

Bei den Fällen, in welchen die Exarticulation vorgenommen worden ist, fanden die Herren Collegen zu ihrem Erstaunen keine Sarcomwucherungen, sondern nur Nearthrosenbildungen, entzündliches Gewebe, Knochenwucherungen und verflüssigte Knorpelmassen.

Dunkel ist die Entstehung dieser Processe noch immer. Ich glaube aber, dass die von Herrn Collegen Schlange geschilderten Fälle auch zu dieser Gattung gehören.

Herr Sonnenburg (Berlin): M. H., ich habe 1880*) einen Fall von Knochencyste veröffentlicht (den auch Herr Schlange in seiner ersten Arbeit miterwähnt hat), der sich dadurch ausgezeichnet hat, dass er gleichfalls im Anschluss an eine Infraction des Humerus entstanden ist. Die Cyste war, als ich sie zur Beobachtung und Operation bekam, so gross, dass sie deutlich durch die Haut als Cyste erkennbar war, ein sehr sehr deutliches Pergament-

*) Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XII. 1880. S. 299.

Digitized by Google

knittern in Folge von Verdünnung der Knochenschale zeigte und über die Mitte der Diaphyse des Humerus hinabreichte. Die kleine Patientin ist vollständig durch die Operation geheilt worden.

von Recklinghausen hat die Untersuchung der entfernten Theile der Cyste gemacht und sich entschieden gegen Annahme einer Erweichungscyste ausgesprochen. An Echinokokkus war gleichfalls nicht zu denken. Es blieb damals nichts Anderes übrig, als diesen Fall unter jene seltene Form von allgemeiner cystischer Entartung ganzer Knochen zu reihen, die zuweilen Theile des Skelets befallen und zu hohen Graden von Knochenbrüchigkeit führen.

7) Herr Hahn (Berlin): „Vorstellung eines Falles von fortschreitender Erblindung, mit Erfolg behandelt durch temporäre Schädeltrepanation." M. H., den Kranken, den ich Ihnen heute zu demonstriren beabsichtige, habe ich vor $1^1/_2$ Jahren operirt. Ich wollte ihn schon dem vorigen Congress vorstellen, hielt es aber doch für besser, wenn er noch einige Zeit in Beobachtung blieb und thue es daher erst jetzt. Der Patient wurde dem Krankenhause von einem Augenarzt mit der Diagnose Tumor cerebri überwiesen, nachdem er vorher von verschiedenen anderen Augenärzten behandelt war. Herr Guttmann und ich nahmen an, dass es sich um einen Cysticercus im Gehirn handelte. Der Patient, ein 30jähr. Schlächtermeister, Vater von 3 gesunden Kindern, will früher stets gesund gewesen sein. Seit 3 Jahren bemerkte Patient, dass sein Geruchssinn nicht ganz scharf sei. Patient giebt an, nie Syphilis überstanden zu haben, und es waren auch keine syphilitischen Symptome bei ihm nachzuweisen. Er hatte dagegen sehr stark dem Alcoholgenuss gefröhnt. So hatte er unter Anderem einmal innerhalb 2—3 Stunden ein Achtel Bairisch Bier ausgetrunken und hatte auch häufiger 15—16 Glas Bier und dazwischen verschiedene Cognacs zu sich genommen.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: An den meisten Gehirnnerven war wenig Abnormes zu constatiren. In Betreff des Olfactorius ist zu erwähnen, dass der Geruchssinn erheblich gelitten hatte. Patient konnte frisches von altem Fleisch nicht unterscheiden. In Betreff des Hypoglossus ist zu bemerken, dass die Zunge etwas nach links herausgestreckt wurde. Dann hatte das Gehör etwas gelitten, Patient hörte auf dem linken Ohr nicht genau so wie auf dem rechten. Er klagte auch häufig über Sausen im linken Ohr und auch besonders über einen sehr starken dumpfen Schmerz im Kopfe. Das Augenlicht war seit dem November 1891 auf dem linken Auge vollständig erloschen und begann auf dem rechten fast vollständig zu schwinden. Die Gedächtnissschwäche wurde sehr erheblich. Schmerzen bestanden im Anfange der Erkrankung beim Beklopfen der linken Frontalgegend. Links Atrophie und rechts Stauungspapille. Ich nahm an, dass es sich um einen Cysticercus im linken vorderen Frontallappen handelte. Diese Diagnose glaubte ich stellen zu sollen, einmal weil unzweifelhaft ganz hervorragende Gehirndruckerscheinungen vorhanden waren, dann weil man mit Bestimmtheit wegen des vollkommenen Fehlens von Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen eine Erkrankung der motorischen Region und eine Erkrankung des

Digitized by Google

Hinterlappens ausschliessen konnte, letzteres da nie Erscheinungen von Hemianopsie eingetreten waren. Ebensowenig konnte es sich um einen Process im Schläfenlappen oder kleinen Gehirn handeln. — Ich nahm die Erkrankung im linken Frontallappen an, weil Patient besonders im Anfang des Leidens über Schmerzen auf der linken Seite des Os frontis klagte. Sowie man links oberhalb des Margo supraorbitalis beklopfte, zuckte er stark zusammen. Da nach Ansicht des Herrn Dr. Guttmann das Augenlicht in kürzester Zeit verloren gehen musste — links sah er, wie ich schon bemerkte, gar nicht mehr und rechts war die Sehschärfe auf ein Drittel herabgesunken — entschloss ich mich zur Operation und beabsichtigte, die linke Frontalseite des Schädels in Angriff zu nehmen. Die Operation wurde als temporäre Schädelresection in der Weise ausgeführt, wie sie von Wagner angegeben ist, mit einer kleinen Veränderung, die ich gleich auseinandersetzen werde. (Zeichnung.) Der Schnitt begann links etwa 2 Ctm. über dem Processus zygomaticus am Os frontis, ging 2 Ctm. oberhalb und parallel zum Margo supraorbitalis nach der Medianlinie zu, darauf wurde senkrecht nach oben ein 4 Ctm. langer Schnitt rechtwinkelig auf diesen aufgesetzt und von dem Endpunkt desselben ein dem unteren Schnitt paralleler, 4 Ctm. langer Schnitt hinzugefügt, so dass ein Lappen im Quadrat von ungefähr 4 Ctm. gebildet wurde, dessen Basis an der linken lateralen Seite des Os frontis lag. Ich meisselte mit einem breiten Osteotom in dieser Schnittlinie, die durch Haut und Periost gemacht war, den Knochen auf, das Osteotom etwas schräg nach dem Centrum dieses Lappens gerichtet, stellte dasselbe am inneren Winkel, der abgerundet wurde, noch etwas schräger, um den Sinus frontalis nicht zu eröffnen, und klappte nun, nachdem ich den Knochen durchmeisselt hatte, mit einem starken Elevatorium diesen Hautperiostknochenlappen nach aussen um. Beim genauen Abtasten der gespannten Dura liess sich nichts von einem Tumor entdecken. Pulsationen des Gehirns fehlten vollständig, sie waren weder bei der Athmung noch isochron mit dem Herzschlage vorhanden. Ich entschloss mich nun, die Dura zu eröffnen. Nach Eröffnung derselben prolabirte sofort ein ziemlich grosses Stück Gehirn, welches gar nicht mehr zu reponiren war. Ich versuchte nun den Hautknochenlappen wieder aufzulegen. Das gelang aber gar nicht. Die prolabirte wallnussgrosse Gehirnpartie verhinderte den Verschluss. Um diesen zu ermöglichen, wurde die prolabirte Gehirnpartie abgetragen und der Versuch gemacht, die aufgeschnittene Dura zuzunähen. Aber sofort trat wieder ein Vorfall ein, welcher uns auf den richtigen Gedanken brachte, dass eine grössere Menge Flüssigkeit im Ventrikel vorhanden sei, welche diesen enormen Druck hervorrief. Ich stach mit einer Spritze, die mit einer langen Nadel versehen war, in der Richtung des linken Seitenventrikels ein und entleerte ungefähr 10 Ctm. ganz klare Flüssigkeit, und setzte dann noch mehrere Male die Spritze an und erhielt auf diese Weise ungefähr 10 Spritzen, also etwas über 100 Gr. Elüssigkeit. Sofort sank das Gehirn ganz zurück, so dass man tief in das Schädelinnere hineinsehen konnte. Von der Spannung war nichts mehr zu merken. Ich legte an dem Schnitt der Dura eine Naht an, wischte die Blutgerinnsel aus, fühlte noch einmal nach einem Cysticercus, es war aber nicht die Spur davon zu entdecken. Der Verlauf war ausser-

Digitized by Google

ordentlich günstig. Der Patient verlor schnell alle Beschwerden, über die er zuletzt zu klagen gehabt hatte, er verlor die Gedächtnissschwäche, die ganz erheblich war, er verlor den Druck, unter welchem er sehr litt und welcher, wie er sich immer ausdrückte, in ihm das Gefühl hervorrief, als wenn ein Brett vor seinem Gehirn wäre. Die Sehschärfe auf dem linken Auge blieb natürlich erloschen, aber rechts verbesserte sie sich so bedeutend, dass bald nach der Operation halbe Sehschärfe zu constatiren war. In letzter Zeit hat sich die Sehkraft des rechten Auges noch mehr gehoben. Patient giebt an, dass er jetzt von der Landsbergerstrasse die Uhr auf dem Rathhause deutlich erkennen und sein Geschäft, welches er wegen des geschwundenen Augenlichtes hatte aufgeben müssen, nun wieder gut weiterführen könne.

Ich möchte noch einmal die Punkte hervorheben, welche mich veranlasst haben, den linken Frontallappen in Angriff zu nehmen. Der Process hat sich allmälig im Laufe von drei Jahren mit Gehirndruckerscheinungen entwickelt. Der Geruchssinn hatte mit Beginn der Erkrankung gelitten. Schmerzhaftigkeit war deutlich links mehr in der Frontalgegend festzustellen. Das linke Auge war zuerst erblindet. Es fehlten alle Erscheinungen, welche auf eine Erkrankung der Centralwindungen, der Schläfen- und Hinterhauptslappen und des Kleingehirns hätten hindeuten können.

Die chemische und mikroskopische Untersuchung der eiweisshaltigen klaren Flüssigkeit hat ergeben, dass dieselbe nicht Echinokokkus-, sondern Cerebrospinalflüssigkeit war. Es ist dieses wohl der erste Fall, bei welchem Hydrocephalus eines Ventrikels bei einem Erwachsenen durch Punction zur Heilung gebracht ist.

Wenn wir die Ursachen näher in Betracht zu ziehen, welche eine abnorme Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln hervorrufen können, so sind besonders zu erwähnen: 1) acuter Alcoholismus, meist nicht über 100 Gr. Flüssigkeit; 2) chronischer Alcoholismus, der Erguss kann noch beträchtlicher sein; ferner 3) Dementia paralytica mit Trübung und Verdickung des Ependyms besonders am Foramen Monroi; 4) senile Entartung — Hydrops ex vacuo und zuletzt 5) Geschwülste, die auf die Vena magna Galeni drücken.

In unserem Falle kann es sich nur um Flüssigkeitsansammlung im Ventrikel, bedingt durch Alcoholismus oder Tumor und Druck auf die Vena magna, gehandelt haben. Die vollkommene Heilung, die während $1\frac{1}{2}$ Jahren beobachtet ist, lässt den Gedanken nicht von der Hand weisen, dass es sich um einen Druck vielleicht durch Cysticercus auf die Vena magna gehandelt hat, und gerade in diesem Falle durch die Abtragung des Gehirns günstigere Circulationsverhältnisse geschaffen wurden. Besonders lehrreich ist der Fall für das Vorgehen bei Prolaps des Gehirns, welchen man in Zukunft nicht abtragen darf, sondern durch Hebung des Gehirndruckes vermittelst Punction des Ventrikels wird zu beseitigen suchen müssen.

8) Herr Nicolai (Frankfurt a. O.): „Trepanation nach Stichverletzung des Gehirns, mit Krankenvorstellung“. M. H.! Am 4. Dezember 1892, $7\frac{3}{4}$ Uhr Morgens wurde ein Ulan meines Regiments durch einen Zufall verletzt, indem ein Kamerad beim Wegräumen von Dünger mit

Digitized by Google

der Dunggabel abglitt und ihn, der jenem bei der Arbeit behilflich war, mit einem Zinken der Gabel in die linke Schläfengegend traf. Der Verletzte hatte noch Zeit zu sagen: „Mensch, du hast mich ja gestochen!“ und fiel dann bewusstlos nieder. Der an dem Unfalle unschuldige Thäter sagte später aus, er habe beim Zurückziehen der Gabel einen ziemlichen Wiederstand gefühlt und sich darüber erschrocken, wie fest der Gabelzinken in dem Kopfe des Getroffenen gesteckt habe. — Dieser erholte sich zunächst so weit, dass er noch nach dem nur wenige Schritte entfernten Revierkrankenzimmer geführt werden konnte, wurde aber allmälig wieder ziemlich bewusstlos. Auf Anrufen antwortete er mit einem unverständlichen Murmeln oder Lallen, handelte aber mehrmals nach Befehl, z. B. stand er auf. Mit einem Nothverbande versehen, wurde er in einen Wagen gelegt und nach dem Garnison-Lazareth überführt. Dort war ich anwesend und konnte den Verletzten sofort untersuchen. Ich fand den Mann auf einem Stuhle sitzend, er liess die Glieder schlaff hängen, hielt die Augen halb geschlossen, den Kopf sinken lassend und die Beine von sich gestreckt. Wie im Schlafe machte er unbewusste Bewegungen. Auf Anrufen antwortete er mit unverständlichem Murmeln, sprach jedoch einmal auf die Frage, wie er heisse, seinen Namen aus. Eine Lähmung oder Beeinträchtigung einer Körperhälfte fiel in diesem Zustande nicht auf.

In der linken Schläfengegend fand sich, nach Abnahme des Nothverbandes, ein kreisrundes Loch von etwa 6 — 7 mm Durchmesser, 3 cm oberhalb des vorderen oberen Ansatzes der Ohrmuschel, 7 cm oberhalb des oberen Randes des äusseren Gehörganges, etwa 2 cm vor einer von hier senkrecht nach oben gedachten Linie. Druck auf die wenig geschwollene Umgebung der Wunde war sehr schmerzhaft, diese blutete, leicht pulsirend. Um $9\,^3/_4$ und um $10\,^1/_2$ Uhr erbrach der Verletzte wenig grünlicher, schleimiger Flüssigkeit. Der Puls war regelmässig, etwas schwach, 72 in der Minute, die Athmung regelmässig und ruhig, die Pupillen, mittelweit, bewegten sich auf Lichteinfall gleichmässig.

Operation: Nachdem der Verletzte chloroformirt und rasirt war, machte ich einen etwa 7 cm langen Schnitt in senkrechter Richtung über die Wunde bis auf den Knochen und legte den Schädel, unter Beiseiteschieben der Knochenhaut blos. Es fand sich eine fast kreisrunde, dem Kaliber des Stahldrahtes, aus welchem der Zinken der Dunggabel bestand, entsprechende, also etwa 7 mm im Durchmesser messende Wunde im Schädel vor, deren Ränder ziemlich glatt waren. Spalten im Schädel gingen von derselben nicht aus, so dass die Wunde eher aussah, als ob sie durch ein kleines Geschoss entstanden wäre. Der Rand der Wunde sah aschgrau gesäumt aus, von dem von dem Gabelzinken abgestreiften Schmutz. Aus dieser Gestalt der Wunde musste geschlossen werden, dass von der inneren Tafel des Schädels Splitter abgesprengt seien, da der doch nur stumpfscharfe Zinken gewiss nicht ebenso glatt durch diese, wie durch die äussere Tafel durchdringen konnte. Diese Splitter konnten aber von dem eindringenden Zinken auch in die Hirnmasse hineingetrieben sein. Ausserdem blutete die Wunde von innen her, es musste somit ein Hirnhautgefäss zerrissen sein. Hiermit war die Nothwendigkeit der sofortigen Trepanation gegeben. Ich erweiterte demnach mit dem Meissel die

Digitized by Google

Knochenwunde in concentrischer Richtung bis zur Grösse eines Zehnpfennigstückes und fand, wie erwartet, die Splitter der inneren Tafel meist flach auf der harten Hirnhaut liegen. Es waren 5 Splitter von der Grösse einer $^1/_4$ bis ganzen Linse, welche sich leicht entfernen liessen. Ein Splitter jedoch, und zwar der grösste, welcher gut Linsengrösse hatte, war durch die Hirnhautwunde mit in das Hirn gedrungen und hatte sich senkrecht in die Masse einer vorliegenden Hirnwindung eingestellt. Derselbe kam erst völlig zu Tage, nachdem die Wundöffnung in der Hirnhaut kreuzweise gespalten und zur Seite gelegt war. Neben dem Splitter lag die in das Hirn führende Stichöffnung im gleichen Kaliber wie die äussere Wunde, vor. Der Rand der Hirnwunde war, wie der der Hirnhautwunde, matt aschgrau verfärbt.

Der in der Hirnmasse steckende Splitter wurde nun mit besonderer Behutsamkeit entfernt. Hierbei stellte sich eine eigenartige Erscheinung ein. Es trat ein heftiger Streckkrampf ein, zuerst des rechten Armes, dann des Beines und alsbald verbreitete sich der tonische Krampf auch auf die andere Körperhälfte und auf die gesammte Muskulatur, so dass ein ausgesprochener allgemeiner Tetanus mit Opisthotonus vorhanden war. Wie lange der Krampfanfall dauerte, vermag ich heute nicht anzugeben, doch mögen es etwa 10—20 Secunden gewesen sein. Darauf löste sich der Krampf in umgekehrter Reihenfolge, am längsten blieb der rechte Arm krampfhaft gestreckt.

BOSTON MED. LIBRARY MAR 1 1900

Nachdem ich mich nun überzeugt hatte, dass weitere Fremdkörper erreichbar nicht vorhanden waren und das am oberen und unteren Rande der Trepanationswunde blutende Gefäss durch Compression stand, bedeckte ich die Schädelwunde mit einer aseptischen schmalen Mullcompresse; mit einer zweiten Compresse wurde die äussere Wunde bedeckt und dann der weitere aseptische Verband angelegt. Ich nähte die Wunde nicht, in der Annahme, dass doch wohl eine Eiterung der Hirnwunde zu erwarten sei und für diese ein Abfluss offen gehalten werden müsse, denn ein unreineres Instrument, als eine Dunggabel, kann man sich doch wohl kaum vorstellen. Es ist auch wohl nicht anzunehmen, dass von dem doch nicht glatten Gabelzinken beim Eindringen in den Kopf durch die äussere Haut alle Fäulniss- und Eitererreger abgestreift sein sollten, denn so leicht lässt sich ein so sehr unreines Instrument nicht aseptisch machen. Also ich nahm an, dass es wohl zu einem Hirnabscess kommen würde, für dessen Abfluss durch Offenhalten der Wunde am besten gesorgt wäre.

Der Verletzte wurde zu Bett gebracht und blieb auch nachdem die Wirkung der Narkose vorüber war, bewusstlos. Trotzdem konnte man schon jetzt eine Reihe interessanter Erscheinungen feststellen. Der rechte Mundwinkel hing herab, die Nasenmundwinkelfalte war verstrichen, der Kranke hatte eine Facialislähmung. Auf der ganzen rechten Körperhälfte waren die Hautreflexe erloschen, während dieselben links vorhanden waren, so z. B. der Kremasterenreflex. Abwehrbewegungen wurden links gemacht, während der rechte Arm und das rechte Bein schlaff, gelähmt waren.

Nach der Operation entleerte Patient einen festweichen Stuhl unter Pressen und liess Harn in kräftigem Strahl. Abends war die Harnblase wieder mässig gefüllt, jedoch musste der Harn mit dem Katheter entleert werden.

Digitized by Google

Temperatur 38,6°, Puls 72, etwas unregelmässig. Die Nacht verlief in der ersten Hälfte unter zeitweiser heftiger Unruhe, in der zweiten Hälfte mit ruhigem Schlaf. Nahrung nahm der Kranke nicht. Am nächsten Morgen war das Bewusstsein noch nicht zurückgekehrt, Puls 64, Lähmungserscheinungen unverändert. Gegen Mittag wurden einige Löffel voll Nahrung mehrere Male genommen und Harn von selbst entleert, wobei Patient mit der linken Hand das Glied hielt. Abends 8 Uhr Puls 54, weich, mässig kräftig, regelmässig, Temperatur 38,7°.

Am dritten Tage kehrte allmälig das Bewusstsein etwas zurück. Aufgefordert öffnete er die Augen, wobei jedoch stets das linke Auge nach aussen abwich. Die Zunge konnte er nicht herausstrecken, schluckte aber unbehindert. Die Facialislähmung bestand fort, ebenso die Lähmung des rechten Armes, wobei die Hand in leichter Beugung zeitweise fixirt gehalten wurde, die 3 äusseren Finger gebeugt.

Am vierten Tage nach der Verletzung stellte sich, bei mehr und mehr zurückkehrendem Bewusstsein, heraus, dass Patient aphasisch war, und als das Bewusstsein wieder hinreichend vorhanden war, überdies, dass er auch nicht lesen und nicht schreiben konnte. Die Coordinationsstörung der Augen und die unvollständige Lähmung der Zunge, sowie auch die Lähmung des rechten Beines schwanden allmälig im Laufe der nächsten Tage, dann kehrte auch die Gebrauchsfähigkeit des rechten Armes wieder, die rechtsseitige Facialislähmung war jedoch noch lange Zeit deutlich ausgesprochen. Ob nach der Verletzung auch Hemianopie bestand, liess sich mit Sicherheit nicht nachweisen, doch verdrehte er immer eigenartig den Kopf, wenn er kleinere Gegenstände genauer betrachten wollte und hielt dieselben bald mehr rechts oder links schräg vor die Augen, was aber ebensowohl eher in der gestörten Coordination der Augenbewegung, als auch in Hemianopie seinen Grund haben konnte. Bei allen Versuchen, welche sich auf die Prüfung seiner Sinneswerkzeuge bezogen, ermüdete der Kranke immer sehr schnell, so dass dieselben abgebrochen werden mussten. Er besah sich Gegenstände, welche ihm gereicht wurden, immer sehr lange, ehe er dieselben erkennen konnte.

Nachdem er einen Gegenstand erkannt hatte, konnte er denselben nicht nennen. Die gewöhnlichen Redensarten, einfache Worte und Sätze konnte er allmälig sagen, aber für bestimmte Begriffe oder Gegenstände fehlten ihm die Worte. Reichte man ihm z. B. ein Glas mit der Frage, was das sei, so betrachtete er dasselbe und besann sich. Schliesslich klopfte er ungeduldig mit der Hand auf die Bettdecke und umschrieb den Namen des „Glases“ mit den Worten: „Man trinkt daraus“.

Etwa 8 Tage nach der Verletzung, als er schon völlig bei klarem Bewusstsein war, wurden ihm Leseproben vorgelegt. Kleine Schrift konnte er überhaupt nicht deutlich sehen, grössere sah er, doch kannte er die Buchstaben nicht. Aufgefordert, seinen Namen zu schreiben, machte er einen unregelmässigen Grundstrich zu einem F (Friedrich), wusste dann nicht weiter, fing darunter von vorn an, machte denselben Grundstrich, dann einige undeutliche Kritzel und ein verkrüppeltes d. Dann war er ermüdet. Allmälig besserte sich dieser Zustand so weit, dass er alle Buchstaben in deutschem

Digitized by Google

und lateinischem Druck kannte, er konnte auch einige Worte, seinen Vor- und Zunamen, schreiben, aber er schrieb in einzelnen Absätzen, setzte mitten im Worte ab und fuhr weiter unten in schräg aufsteigender Richtung fort. Es war ein Zustand, welchen man als Schreibstottern bezeichnen konnte. Das Lesen hatte noch lange seine Schwierigkeiten, indem er die Worte zwar sah und aussprach, aber den Sinn des Gelesenen nicht wusste. Erst nachdem er einen Satz wiederholt gelesen hatte, kam ihm zum Bewusstsein, was der Inhalt desselben war.

Mit der Zeit besserte sich das Sehen und Erkennen, die Coordinationsstörung der Augen verschwand. Lesen und Schreiben wurde geläufiger, die Lähmungen schwanden vollständig bis auf die Facialislähmung, welche sich nur sehr langsam ausglich und bis in den Februar noch spurenweise zu erkennen war.

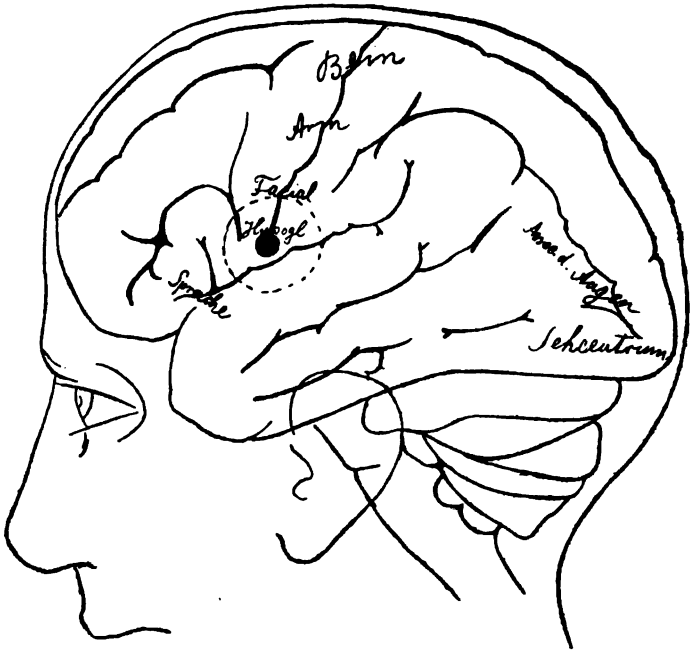
Der Heilverlauf der Verletzung war ungestört von Statten gegangen. Das Fieber, welches 38,7° nicht überschritten hatte, blieb vom 4. Tage ab aus, der Puls hob sich und wurde ganz normal. Eine Eiterung der Wunde war wider Erwarten nicht eingetreten, dieselbe granulirte kräftig und war 4 Wochen nach der Verletzung nur noch oberflächlich. Alles schien vortrefflich zu gehen. Da stellte sich — 4 Wochen nach der Verletzung — einseitiger Kopfschmerz der linken Kopfhälfte ein. Patient wurde unruhig, klagte über Angst, sass stundenlang aufrecht im Bette und wagte nicht, sich zu legen. Druck auf die Gegend der Wunde war sehr schmerzhaft, ebenso die Berührung der Kopfschwarte, namentlich nach vorn von der granulirenden Wunde. Der Puls war dabei unregelmässig, zeitweise aussetzend, bis 88 in der Minute. Appetit war gering, Stuhl- und Harnentleerung regelmässig. Der Kranke wurde ausserordentlich erregt, er glaubte nun doch noch sterben zu müssen und weinte.

Ich konnte mir die Schmerzen nicht anders erklären, als dadurch, dass die Narbe an den Hirnhäuten festhafte und Zerrung derselben veranlasse. In diesem Falle konnte nur eine Lösung der Narbe Linderung verschaffen. Ich spaltete also auf diese Vermuthung hin die Wundnarbe nochmals bis auf die Dura und legte diese frei. Dann verband ich die Wunde wie bei der ersten Operation. Der Heilverlauf war wieder ungestört und — die Kopfschmerzen waren verschwunden. Der Erfolg bestätigte somit meine Vermuthung. Es kehrte völliges Wohlsein wieder, der Kranke entwickelte guten Appetit und nahm während der Genesung 13 Pfund gegen sein früheres Gewicht zu. Am 7. März 1893 wurde derselbe als geheilt zur Truppe entlassen und von da ab nahm er nach und nach den Dienst in der Escadron wieder auf, welchen er jetzt in vollem Umfange und ohne Beschwerden wieder versieht. Ich bin in der angenehmen Lage, den so schwer Verletzten Ihnen nunmehr als felddienstfähigen Soldaten vorstellen zu können.

Die Stelle der Verletzung habe ich in der hier vorliegenden Skizze darzustellen versucht. In der kreisrunden Trepanationswunde konnte ich einen querverlaufenden Wulst erkennen, in welchem, von oben kommend, eine Rinne flach endete. In dem Wulst war die Stichwunde und dicht vor derselben steckte der Splitter.

Digitized by Google

Es war schwer zu sagen, welche Hirnwindung und welche Rinne es wohl sein möchte, die hier zu Tage lag, und dennoch war es wichtig, dieselbe zu bestimmen, da Dies sowohl vom pathologischen, als auch vom diagnostischen Standpunkte aus von Wichtigkeit war.



Die Messung der Entfernung der Stichwunde vom oberen Rande des äusseren Gehörganges ergab etwa 7 Ctm., was mit den Messungen von Poirier und Albert Köhler übereinstimmend, dafür sprechen würde, dass die verletzte Stelle dem unteren Ende des Gyrus praecentralis entspricht. A. Köhler stellte mir den von ihm angegebenen Craniencephalometer zur Verfügung, dessen Anlegung die Vermuthung bestätigte, dass die beobachtete Rinne das untere Ende der Centralfurche sein musste. Wie tief die Wunde gewesen sein mag, ist wohl schwer zu ermessen, doch ist so viel sicher, dass dieselbe bis in die Region der Bahnen zwischen dem im Hinterhauptslappen belegenen Sehcentrum und den Augen — also bis in die Gegend des Thalamus eingedrungen sein muss, denn die Erschütterung durch den eindringenden Gabelzinken allein dürfte zur Erklärung der Coordinationsstörung der Augen und der beschriebenen Sehstörung, dem mangelhaften und verlangsamten Erkennen der Gegenstände kaum ausreichen.

Die Lähmung des Nerv. hypoglossus und Facialis und die amnestische Aphasie, Alexie und Agraphie erklären sich aus der unmittelbaren Verletzung und aus der von dieser ausgehenden Quetschung der Hirnmasse, während ich die Lähmung der Armes und des Beines lediglich auf Irradiation zurückführen

Digitized by Google

möchte. Die sämmtlichen Störungen haben sich zurückgebildet, und die Functionen sowohl der motorischen und sensiblen, als auch der intellectuellen Sphäre sind völlig ad integrum wiederhergestellt. Ob dieses völlige Fehlen von Störungen auf eine theilweise Uebernahme der Functionen von Seiten der rechten Hemisphäre zurückzuführen ist, lasse ich dahingestellt.

Die Beantwortung der Frage, warum sich nach der Verletzung mit einem so unsauberen Werkzeug keine Eiterung im Gehirn entwickelt hat, überlasse ich der experimentellen Bakteriologie.

9) Herr Stenzel (Cüstrin): „Vorstellung eines Falles von temporärer Meisseltrepanation wegen Blutung nach Basisfractur". Arbeiter B., 36 J. alt, fällt am 18. 1. 93 von einem 1,5 m hohen Laufbrette und schlägt mit dem Kopfe, der mit einer derben Mütze bekleidet ist, auf den cementirten Fussboden. Nach kurzer Bewusstlosigkeit erbricht er wiederholt, geht dann nach seinem 2 Treppen hoch belegenen Zimmer und sinkt hier bewusstlos auf sein Bett; hierbei war schon bemerkt worden, dass er das linke Auge nicht öffnen konnte. Zwei Stunden später im Krankenhause bestand Bewusstlosigkeit, Pulsverlangsamung auf 50 Schläge, Lähmung des rechten Facialis und der Gliedmassen; ferner Ptosis links. Die Pupillen sind gleich, von mittlerer Weite; eine Verletzung ist äusserlich am Schädel nicht wahrzunehmen, keine Blutung aus den Ohren und der Nase. Am nächsten Tage ist der Zustand ziemlich unverändert, der Puls ist etwas unregelmässig; Stuhl und Urin sind in's Bett gelassen; die linken Augenlider zeigen starke Sugillationen. Stauungspapille fehlt, aber die Gefässe sind links etwas stärker gefüllt als rechts; bei starkem Drucke auf die linke Schädelhälfte wird die linke Gesichtshälfte etwas verzogen und B. macht leichte Abwehrbewegungen mit der linken Hand. Da das Bewusstsein nicht wiederkehrte und die Athmung sich verschlechterte, machte ich am 20. 1. (48 Stunden nach der Verletzung) die Trepanation. In der Annahme, dass es sich um eine Basisfractur mit Bluterguss in die linke mittlere Schädelgrube handele, wurde, 3 cm nach hinten vom Jochbeinfortsatze des Stirnbeins beginnend, ein gestielter Hautlappen gebildet, im Bereiche desselben der Knochen durchgemeisselt, und der Stiel mit einem Elevatorium durchgebrochen. Die erzeugte 3—4 cm im Durchmesser haltende Oeffnung führte auf den Bluterguss; derselbe lag zwar in seiner Hauptmasse etwas mehr nach hinten und unten; die Dura war jedoch soweit vom Knochen abgedrängt (etwa 3 cm) dass ich leicht mit zwei Fingern eingehen und die Gerinnsel herausschälen konnte; hierbei fing es von Neuem an zu bluten, die Quelle der Blutung konnte nicht gefunden werden, es wurde mit Jodoformgaze tamponnirt und verbunden. Bei der Entfernung des Verbandes nach 2 Tagen blutete es wieder aus der Tiefe der mittleren Schädelgrube, so dass wieder tamponnirt werden musste. Dieser Tampon blieb drei Tage liegen, worauf die Blutung stand. Die Dura hatte sich bis auf 1 cm der Schädelwand genähert. Der etwas schräg ausgemeisselte Knochenlappen liess sich leicht in die Lücke wieder einpassen; die Haut darüber wurde durch Seidennähte befestigt und die Wunde bis auf eine kleine Oeffnung am hinteren unteren Winkel geschlossen (am 6ten Tage nach der Operation). Der

Digitized by Google

Knochenhautlappen ist ohne Störung per prim. eingeheilt. Nach der Operation erfolgte ruhiger Schlaf, der Puls hob sich auf 60 Schläge und wurde regelmässig; nach 2 Stunden erwachte B. bei Bewusstsein und zeigte jetzt auch das ausgesprochene Bild der motorischen Aphasie. Der weitere Verlauf war sehr günstig, so dass B. bereits am 18. 2. aufstehen und etwas im Zimmer umhergehen konnte; am 10. 4. 93 ist er aus dem Krankenhause als geheilt entlassen.

Discussion:

Herr Egon Hoffmann (Greifswald): M. H.! Ich hatte vor $2^1/_2$ Jahren Gelegenheit, einen ähnlichen Fall zu operiren, wie ihn vorhin Herr Hahn schilderte. Es handelte sich um einen Menschen von 42 Jahren, der etwa 5 Jahre vorher einen Hufschlag auf die linke Kopfseite bekommen hatte, danach schwere Gehirnerscheinungen zeigte, längere Zeit an Aphasie litt. Zu der Zeit, als ich ihn in Behandlung bekam, bestand linksseitige Hemianopsie und es lag die Annahme nahe, dass im linken Hinterhauptslappen ein Herd irgend welcher Art vorhanden sei; deshalb wurde zur Freilegung der Hirnpartie geschritten, in die man das linke Sehcentrum verlegt. Zu dem Zwecke wurde nach oben und links von der Protuberantia occipit. ext. das Gehirn freigelegt, ohne dass jedoch auch nach Eröffnung der Dura irgend etwas Pathologisches wahrzunehmen gewesen wäre. Auch eine Incision in die Hirnmasse führte zu keinem Erfolge. Deshalb versuchte ich, da Erscheinungen von starkem Druck vorhanden waren, eine Punction der Ventrikel, die sehr leicht gelang und zu dem Resultate führte, dass etwa 30 ccm Flüssigkeit entleert wurden. Der Schädeldefect wurde nach einigen Tagen durch Knochenspähne — der Lamina externa entstammende etwa 1 bis $^1/_2$ □cm grosse Stückchen — die in der Nachbarschaft der Knochenwunde abgemeisselt wurden, geschlossen. Es kam zu einem vollsändigen knöchernen Verschluss. Der Erfolg der Operation war leider nur ein ganz vorübergehender. Zunächst schien sich die Sehfähigkeit zu bessern, mindestens hat ein Stillstand in der Zunahme der Hemianopsie ein. Sehr bald jedoch, etwa nach 3—4 Wochen, trat Sehschwäche der anderen Gesichtsfeldhälften hinzu, die Sehschärfe nahm im Allgemeinen stetig ab und nach etwa einem Jahre war vollständige Erblindung eingetreten. Ausserdem nahmen auch die Geisteskräfte des Kranken zusehends ab und vor Kurzem musste der Kranke in eine Irrenanstalt aufgenommen werden. In diesem Falle hat es sich, zum Unterschiede von dem von Herrn Hahn geschilderten, offenbar um einen chronischen Hydrops gehandelt, auch da sich das Exsudat offenbar sehr bald wieder ansammelte, die Punction der Ventrikel zu keinem dauernden Resultat geführt.

Herr Troje (Breslau): M. H.! Ich möchte mir erlauben, kurz 2 Fälle von temporärer Schädelresection mitzutheilen, die Herr Geheimrath Mikulicz in Breslau unlängst ausgeführt hat. Die beiden Fälle zeigen eine gewisse Analogie mit den von Herrn Hahn hier mitgetheilten. Der eine Fall betrifft ein 18jähriges Mädchen, das als $1^1/_2$jähriges Kind von einem Treppengeländer eine Treppe hoch herabgefallen war und dabei eine von vorn oben nach hinten unten laufende Fissur der rechten Seite des Schädeldaches

Digitized by Google

davongetragen hatte, die jetzt bei der erwachsenen Person 3 cm lang und bis $2^1/_2$ cm breit war. Sie begann 2 cm hinter dem oberen Viertelpunkt des Kocher'schen vorderen Schrägmeridians und endete 1 cm hinter dem hinteren Kocher'schen Schrägmeridian, 3 cm oberhalb der Aequatorial-Linie. Sie bezog sich vor allen Dingen auf die Gegend des Gyrus supramarginalis und reichte nach vorn bis in das mittlere Drittel des Gyrus postcentralis. Die Patientin war bald, nachdem sie den Fall erlitten hatte, benommen gewesen, kam aber bald wieder zu sich und blieb zunächst vollkommen gesund. Erst 6 Jahre darauf erkrankte sie an choreaartigen Krämpfen und Schwindelerscheinungen, die unter Behandlung mittelst Electrizität innerhalb eines Jahres wieder zurückgingen. Dann folgte wieder eine Zeit vollkommener Gesundheit, bis dann im 12. Jahre wieder Krämpfe auftraten, und zwar von jetzt ab deutlich unter dem Typus der Jackson'schen Rinden-Epilepsie. Diese Krämpfe wiederholten sich von da alle Wochen mindestens einmal bei Tag oder Nacht und dauerten etwa 5 Minuten. Sie begannen mit einem ziehenden Gefühle in der linken Oberextremität, an welcher sie auch stets zuerst einsetzten, um bald auch alle übrigen Muskeln des Körpers zu befallen. Als die Kranke zu uns gebracht wurde hatte sie eben auf der Strasse einen solchen epileptischen Anfall erlitten. Sie wurde in der Klinik längere Zeit beobachtet, es wurden mehrere typische epileptische Anfälle bemerkt, und darauf wurde am 1. v. M. die temporäre Schädelresection bei ihr vorgenommen. Nachdem der Hautperiostknochenlappen gebildet und heruntergeschlagen war — er erstreckte sich über die ganze Ausdehnung der Schädelfissur, war 9 cm lang und 6 cm breit, bestand seinem knöchernen Theile nach aus 2 schmalen, durch ein narbiges, der Fissur entsprechendes Bindegewebsblatt verbundenen Knochenspangen — bemerkte man, dass an der rauhen Innenfläche der hinteren Knochenspange Hirnsubstanz anhaftete, etwa in der Grösse eines Zehnpfennigstücks und 3 mm dick. Zugleich eröffnete sich eine etwa kastaniengrosse, mehrkammerige Cyste, die den Gyrus supramarginalis betraf und in dem mittleren Teil das Gyrus postcentralis hineinreichte. Die Auskleidung der Cyste war, abgesehen von den Kammersepten, eine vollkommen glatte; sie war weich, nicht verfärbt, und es befand sich in der Cyste ein wasserklarer Inhalt. Eine zweite ähnliche Cyste fand sich dem hintersten Theile der Fossa Sylvii entsprechend. Nachdem die cystische Flüssigkeit abgeflossen war, die Hirnsubstanz, die mit der hinteren Knochenspange abgerissen worden war, sammt dieser entfernt worden und auch die erweichte Hirnsubstanz der Wandungen und der Septen der cystischen Hohlräume mittelst breiten Raspatoriums bis zur Glättung abgetragen worden war, wurde der Hautknochenlappen wieder an seine Stelle zurückversetzt, etwas an den Ecken mit Jodoformgaze unterpolstert und dann ein Verschluss durch weit von einander liegende Silber-Nähte hervorgerufen. Die Heilung der Patientin erfolgte per primam. Zu betonen ist aber, dass am 20. und 21. Tage nach der Operation wieder einige epileptische Anfälle eintraten, nachdem so lange eine Pause gewesen war. [Früher waren die Anfälle allwöchentlich mindestens einmal eingetreten, in der letzten Zeit sogar 3 bis 4 mal in der Woche.] Daraufhin folgte jetzt wieder eine vollkommen freie Periode, und zwar leidet Patientin, was zu betonen ist, jetzt

Digitized by Google

nicht mehr an den sie früher oft quälenden Kopfschmerzen und zugleich ist ein früher recht auffallendes Symptom: eine gewisse Starrheit und Rigidität der linken Ober-Extremität, wesentlich gemildert. Die Patientin giebt selbst an, feinere Hantirungen jetzt viel besser mit der linken Hand ausführen zu können.

Ein sehr interessantes, bisher soviel ich ersehen konnte noch nicht beobachtetes Symptom möchte ich noch anführen. In den ersten 14 Tagen post operationem traten Lähmungserscheinungen Seitens der Blase und des Mastdarms auf. Diese Beobachtung lässt wohl in Verbindung mit den vor Kurzem gemachten Mittheilungen von Prof. v. Bechterew in Kasan, der ein Grosshirn-Centrum für die Innervation des Sphincter ani und des Sphincter vesicae bei Hunden gerade in dem Centrum der vorderen Extremitäten gefunden hat, den Schluss zu, dass auch beim Menschen ein solches Rindencentrum im Gebiete des motorischen Centrums für die obere Extremität vorhanden ist.

Ich möchte noch schnell einen zweiten Fall erwähnen. Er betrifft ein einjähriges Kind mit chronischem Hydrocephalus. Der Hydrocephalus war ein rein interner. Es wurde auch hier eine temporäre Schädelresection vorgenommen, ein Glaswollebausch von etwa Nagelform in den rechten Seitenventrikel hineingeführt und die Lappenwunde sofort wieder durch dicht gelegte Silbernähte fest verschlossen. Es ergiesst sich nun die aus dem Seitenventrikel längs dem Glaswollebausch dauernd aussickernde Flüssigkeit in die Subcutis und wölbt die Haut in der Umgebung des Hautknochenlappens in Form eines Buckels hervor, der leicht pulsirt und beim Schreien des Kindes anschwillt. Neuere Messungen haben ergeben, dass der Umfang des Hydrocephalus allmälig zurückgeht, während der Buckel in der gleichen Grösse bestehen bleibt.

Herr F. Krause (Altona): M. H.! Zur Unterbindung des Stammes der Arteria meningea media bei Blutungen möchte ich Ihnen dieselbe Schnittführung empfehlen, welche ich im vorigen Jahre zur intracraniellen Trigeminusresection angegeben und hier an einer Operirten demonstrirt habe. Man bildet in der Schläfengegend unmittelbar über dem Jochbogen einen Lappen mit unterer Basis, welcher Haut, Muskel, Periost und Knochen in sich fasst, und dringt nun zwischen Dura mater und Boden der mittleren Schädelgrube in diese bis zum Foramen spinosum vor. Hier tritt der Stamm der Art. meningea media in die Schädelhöhle ein. Man kann ihn, wie ich das bei Exstirpation des Ganglion Gasseri ausgeführt habe, hier ohne Schwierigkeit unterbinden. Erst hinter der Arteria meningea media folgt beim weiteren Vordringen in die mittlere Schädelgrube der Reihenfolge nach der dritte, zweite und erste Ast des Trigeminus.

Ich zeige Ihnen hier einige Photogramme, welche das Operationsgebiet an der Leiche deutlich wiedergeben.

10) Herr Fedor Krause (Altona): „Ueber die Transplantation grosser, ungestielter Hautlappen“*).

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. III.

Digitized by Google

11) Herr Körte (Berlin): „Vorstellung eines Falles von plastischer Operation bei Gangraena penis“*).

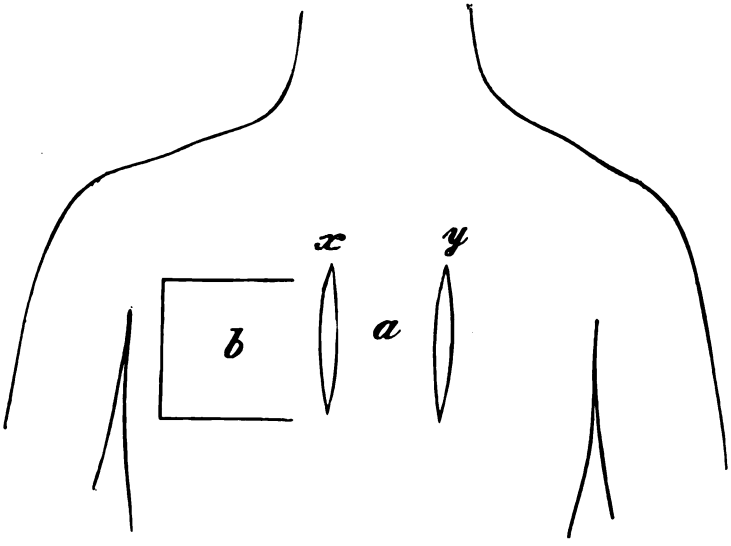
12) Herr Carl Lauenstein (Hamburg): „Zur Gewinnung gedoppelter Lappen entfernt von dem Orte der Plastik, mit Krankenvorstellung.“ M. H.! So werthvoll die Thiersch'sche Transplantation auch nach meiner Ueberzeugung als Hülfsoperation für die Plastik im Gesicht ist, so reicht sie doch für die Fälle von Wangendefect, bei denen also auch die Schleimhaut zu Grunde gegangen ist, nicht aus. Um diese Defecte zu decken, steht uns nur eine geringe Anzahl von Wegen offen. Mit Schleimhaut auf der Innenseite bekleidete Lappen zu nehmen, verbietet sich von selbst, weil durch jeden Lappen ein neuer Defect gesetzt wird. Wir sind also entweder genöthigt, aus der Nachbarschaft einen gedoppelten Lappen zu construiren durch Einschlagen und Anlegen, und das verbietet sich wiederum durch die Schwierigkeit, die nachher für die Kieferbewegung sich herausstellt, oder wir können nach dem Vorschlage, den vor zwei Jahren Herr Bardenheuer uns hier gemacht hat, einen langgestielten Lappen aus der Stirn nehmen, diesen mit der Epidermisfläche in den Mund hereinschlagen und nachher aus der Nachbarschaft diesen Lappen decken. Es klebt diesem Verfahren jedenfalls der Nachtheil an, dass der Kranke dadurch erheblich wieder verunstaltet wird.

Ich bin nun in einem Falle durch die besonderen Umstände genöthigt gewesen, einen anderen Weg zu gehen, um mir das Material eines gedoppelten Lappens zu schaffen. Es handelte sich um einen 49jährigen Mann, der seit 16 Jahren ein Epitheliom der rechten Gesichtshälfte hatte, das mit einer blutenden Warze anfing. Der Kranke ist, um es kurz zu sagen, vor 8 Jahren und vor 5 Jahren von anderer Seite operirt worden, weil allmälig die ganze Wangengegend durch den Process zu Grunde ging. Als ich den Kranken vor 3 Jahren sah, war das untere Lid noch intakt; die Wange und die Nase waren zum Theil zu Grunde gegangen. Ich habe ihm dann aus der Gegend des Jochbogens eine umfangreiche Exstirpation des Erkrankten gemacht und ihm eine Plastik durch einen Dieffenbach'schen Hals-Wangen-Lappen gemacht, dessen Defect ich nach Thiersch transplantirte. Aber trotzdem diese Plastik eine Zeit lang vorhielt, kam Pat. dann im Januar dieses Jahres wieder in meine Behandlung. Der Process, der wie ein Ulcus rodens fortschritt, hatte die Wange, das untere Lid und die Nase zerstört. Ich bemerke — was übrigens für meine Demonstration nebensächlich ist — dass ich ihm zunächst die Weichtheile der Nase aus der linken Wange ersetzt habe. Dann kam es vor allen Dingen darauf an, den Defect der rechten Wange zu ersetzen, der dem Manne sehr störend war; denn es liefen ihm die Speisen aus dem Munde heraus, er konnte nicht essen, nicht schlucken. Ich zog es vor, nicht das Material aus der Stirn zu nehmen, sondern kam nach einiger Ueberlegung zu folgendem Verfahren:

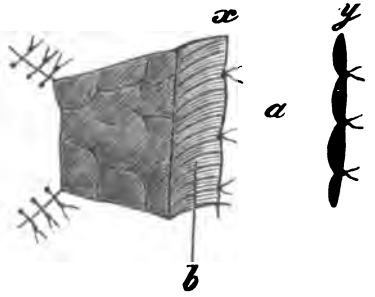
---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VIII.

Digitized by Google



Am 30. Januar dieses Jahres wurde auf der Vorderfläche der Brust zunächst der in der Skizze angedeutete Brückenlappen a gebildet, indem zwei 8 cm von einander liegende Schnitte bis in das subcutane Zellgewebe gelegt wurden. Dieser Brückenlappen wurde vollkommen von seiner Unterlage losgelöst, die Blutung aus den Arteriae perforantes durch Unterbindung gestillt. Darauf wurde der Lappen b umschnitten, dessen Basis nach dem Brückenlappen zu gerichtet war und dessen Spitze bis in die Achselhöhle reichte, über den unteren Rand des Pectoralis major hinaus. Der losgelöste Lappen wurde um seine Basis nach vorn gedreht, sodass seine blutige Seite nach vorn sah, unter der Brücke a hindurchgezogen und mit 3 Nähten an dem linken Wundrande des entgegengesetzten Schnittes (y) befestigt.



Um den Brückenlappen a zu spannen und vor dem Einschrumpfen zu schützen, wurden seine beiden Ränder durch mehrere Knopfnähte auf dem unterliegenden Lappen befestigt.

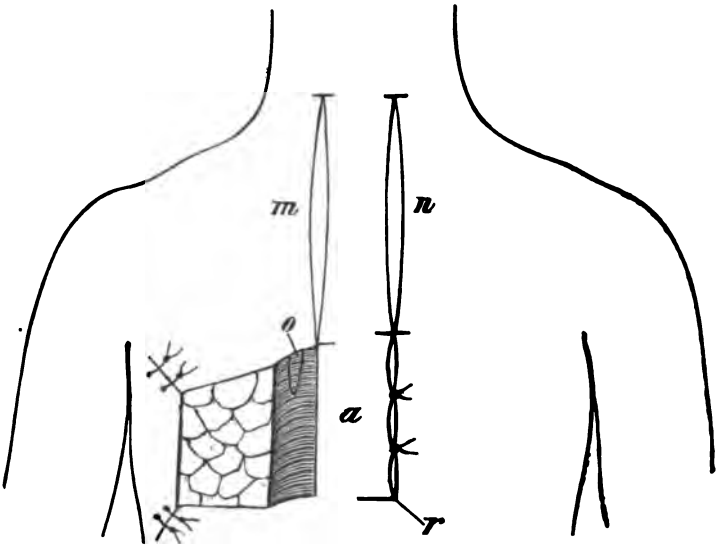
Digitized by Google

Der Defect des Lappens b wurde an den beiden Ecken durch Knopfnähte verkleinert, übrigens durch Thiersch'sche Transplantation gedeckt.

Verband mit Protective Silk.

Am 6. Februar beim Verbandwechsel zeigte sich, dass der gedoppelte Lappen völlig ernährt und die Thiersch'sche Transplantation des Defectes völlig gelungen war.

Nun wurde, um einen Stiel am Halse zu bilden, der Schnitt m angelegt.



m und n sind je 2 klaffende Wundränder, entstanden durch Längsschnitte in die Haut.
Der Stiel zwischen m und n ist oben und unten gleich breit.
o ist eine Einkerbung des unterfütterten Lappens,
y eine Einkerbung des Brückenlappens.
Bei o wie bei r sind durch die Einkerbung je 2 Wundränder entstanden.

Am 10. 2. wurde der Lappen a bei r an seiner unteren Verbindung eingekerbt und der unterfütterte Lappen bei o 4 cm weit eingeschnitten.

Am 14. 2. wurde von dem Schnitte m aus die Stielhaut von ihrer Unterlage abgelöst. Dabei wurden 3 spritzende Arterien unterbunden. Im Bereiche der Ablösung wurde Protective Silk untergeschoben.

Am 20. 2. wurde der Stiel des Lappens durch Führung des Schnittes n begrenzt und gleichzeitig auch an dieser Seite völlig von der Unterlage abgelöst.

Der gedoppelte Lappen ist völlig ernährt.

Am 24. 2. wird die nach abwärts gerichtete Verbindung des gedoppelten Lappens mit der Brusthaut vollends durchtrennt. Von jetzt ab wird der gedoppelte Lappen nur durch den Stiel und durch die noch nicht durchtrennte, nach rechts hin haftende Basis des unterfütterten Lappens ernährt.

Digitized by Google

28. 2. Die Spitze des gedoppelten Lappens sieht an der rechten Ecke etwas livide aus. Um diese Stauung durch eine Verminderung der Blutzufuhr etwas zu mässigen, wird von o aus die Basis des unterfütterten Lappens um Fingergliedlänge weiter eingekerbt.

3. 3. Die bläuliche Verfärbung der rechten unteren Lappenspitze hat sich verloren. Die Brücke des untergeschlagenen Lappens wird bis auf einen minimalen Rest getrennt. Der Stiel wird noch etwas am Halse hinauf verlängert und abgelöst.

Am 9. 3. wurde der völlig ernährte gedoppelte Lappen völlig losgelöst an seiner noch übrigen unteren Verbindung, darauf an seiner medialen Kante durch Längsspaltung angefrischt und mit dieser in den unteren Rand des wundgemachten Wangendefectes eingenäht.

Leider gelang diese Vereinigung nicht, sondern löste sich nach 3 Tagen wieder.

Am 18. 3. erneute Einnähung des 8 cm im Quadrat grossen Lappens in den Defect der Wange, nachdem sie beide von Neuem angefrischt worden sind. Damit der gedoppelte Lappen für den gesammten Wangendefect verwendet werden konnte, musste er an seiner unteren Spitze der Länge nach eingeschnitten werden. In die Höhe geschlagen, deckte die mediale, untere Hälfte das Loch in der Wange; die laterale, obere Hälfte wurde bestimmt, den Defect der Wange auf der oberen Hälfte des Jochbeins und den des unteren Lides zu decken. In der Mitte der Wange, gerade auf der Mitte des Jochbeines, war nämlich von der vor 3 Jahren gemachten Plastik her eine gesunde Hautinsel erhalten geblieben und bildete eine willkommene Grenze für die Plastik zwischen Augenlid, resp. Bindehautsack und Mundhöhle.

27. 3. Der gedoppelte Lappen ist gut ernährt und fest eingeheilt im Gesicht. In den letzten Tagen des März wurde der Stiel des gedoppelten Lappens täglich zunehmend längere Zeit mit Hülfe von Gummifäden abgeschnürt, theils um zu sehen, ob er vom Gesichte aus hinreichend ernährt würde, theils auch, um durch diese Stielabschnürung die Ernährung des Lappens von seinen Gesichtsverbindungen aus zu begünstigen und namentlich auch schon allmälig einen venösen Rückfluss nach den Gesichtsverbindungen hin herbeizuführen.

Am 31. 3. wurde durch eine fünfstündige Abschnürung des Stieles sichergestellt, dass der Lappen vom Gesicht aus völlig ernährt werde. Daher wurde am 1. April oben, dicht an der Grenze der Einheilung, abgetragen. Darauf wurde der gedoppelte Lappen mit seinem Aussenrande in den angefrischten Aussenrand des Defectes eingenäht. Der etwa 15 cm lange Stiel, der der Breite nach sehr zusammengeschrumpft war, wurde der Länge nach gespalten, aufgerollt, d. h. entfaltet auf den angefrischten Halsdefect zurückgelagert und mit Nähten befestigt. Er ist an seinem ursprünglichen Platze völlig wieder angeheilt.

Sie sehen jetzt, dass der Wangendefect vollkommen geschlossen ist, und das ist der wesentlichste Dienst, den wir unserem Kranken geleistet haben. Dazu ist die Bewegung des Unterkiefers völlig frei geblieben. Sie sehen bei geöffnetem Munde die weisse Epidermisfläche des Lappens nach der Mundhöhle

Digitized by Google

zu gekehrt. Pat. kann gut essen und trinken, kann blasen und kann wieder rauchen, wozu er vorher gänzlich ausser Stande war. Im Uebrigen ist der Fall noch nicht abgeschlossen, da der Defect des unteren Lides noch einer Nachoperation bedarf. Ferner bitte ich wegen des cosmetischen Effectes um milde Beurtheilung. Der Lappen ist verhältnissmässig zu dick gerathen. Dies ist so gekommen, weil ich das subcutane Fettgewebe mitnahm. Denn ich rechnete auf eine mögliche nachträgliche Schrumpfung. Nach den eben gehörten Mittheilungen des Herrn Krause wird man gewiss keine Ernährungsstörung zu gewärtigen haben, wenn man sich auf die Entnahme von Epidermis und Cutis allein beschränkt. Dann wird der gedoppelte Lappen von vornherein wesentlich dünner ausfallen. Der Grund, weshalb ich den Fall Ihnen hier vorführe, ist wesentlich ein principieller. Während man bisher einen Wangendefect so schloss, dass man an der Stelle des Defectes zwei Lappen mit ihren Flächen aufeinander legte, habe ich in diesem Falle entfernt vom Orte der Plastik einen gedoppelten, auf beiden Seiten mit Epidermis bekleideten Lappen fix und fertig gemacht, um ihn nachher angefrischt in den wundgemachten Defect einzunähen. Ich glaube, dass doch wohl gelegentlich Fälle eintreten können, wo Sie sich mit Vortheil dieses Vorschlages bedienen werden. Vielleicht eignet sich derselbe auch für die Zwecke der Blasenplastik. Für diese würde sich dann die breite Fläche der Bauchdecken zur Bildung des gedoppelten Lappens empfehlen.

Discussion:

Herr Adolf Schmitt (München): M. H.! Es kam heute morgen zufällig in die Poliklinik des Herrn von Bergmann ein Patient, dem ich vor etwas über einem Jahre ein grosses Fussgeschwüre gedeckt habe. Weil er zufällig da ist, wollte ich ihn vorstellen, um zu zeigen, dass man auch durch die Thiersch'sche Methode sehr einfach und sicher dauernde Heilung der Fussgeschwüre erreichen kann, dass dazu die, wie mir scheint, viel complicirtere Methode des Herrn Krause nicht nothwendig angewendet werden muss. Mein Fall zeigt ferner, dass die ursprünglich recht tief eingezogene Narbe vollständig ausgeglichen ist. Die 2 grossen überpflanzten Hautstücke liegen ganz im Niveau der umgebenden Haut, sie unterscheiden sich kaum mehr durch ihre Farbe von der letzteren.

Ausserdem zeigt sich, dass die übertragene Haut fast vollständig beweglich ist, obwohl die Thiersch'schen Lappen theils direct auf den Knochen, der stellenweise von dem Periost entblösst war, theils auf das Periost oder auf die Fascie gelegt waren.

Ich glaube deshalb, dass man die Krause'sche Methode nicht anzuwenden braucht, so lange die Thiersch'sche Methode so gute Resultate giebt. Gegen die Krause'sche Methode lässt sich einwenden, dass viel tiefere und störendere Narben am Arm und Bein, die das Material liefern, zurückbleiben, als bei der Thiersch'schen Methode, weil ja die Lappen so sehr viel dicker sind; je dicker aber der ungestielte Lappen ist, desto weniger sicher wird er ernährt, desto leichter kann er absterben. Die Thiersch'sche Methode erscheint sicherer, viel einfacher und weniger eingreifend als der von Herrn

Digitized by Google

Krause gemachte Vorschlag, dessen Ausführbarkeit ich natürlich nicht bestreite. In dem vorgestellten Falle wurde das grosse Fussgeschwür nicht mit dem Löffel vor der Transplantation abgekratzt, sondern es wurden, wie wir es gewöhnlich thun, Grund und Ränder des Geschwürs mit dem Messer glatt angefrischt. Die aufgelegten Hautlappen wurden mit Jodoformpulver bestreut und heilten unter einem Verbande, der 10 Tage liegen blieb, vollkommen an.

Herr König: Im Allgemeinen möchte ich doch dieser Annahme widersprechen. Der Werth der Thiersch'schen Methode ist ganz ausserordentlich; wenn ich aber eine gegen die Unterlage bewegliche Haut haben will, wenn ich garantiren will, dass die Haut beweglich wird, reiche ich mit der Thiersch'schen Transplantation nicht aus. Dann muss ich einen vollkommenen Hautlappen haben. Dahin gehen wenigstens meine Erfahrungen.

Herr James Israel (Berlin): M. H.! Wenn es bei derartigen plastischen Operationen nicht bloss auf die Erfüllung des functionellen Zweckes, sondern auch auf die Kosmetik ankommt, was ja im Gesicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist, möchte ich Herrn Lauenstein bitten, sich in künftigen Fällen an eine von mir auf dem XVI. Congresse unserer Gesellschaft publicirte Methode zu erinnern, welche in kürzerer, sicherer und kosmetisch vollkommener Weise Das erreicht, was Herr Lauenstein auf seinem complicirteren Wege zu erreichen versucht hat. Ich habe seiner Zeit, wie ich nur ganz kurz erinnern will, zur Deckung eines derartigen, aber viel grösseren Defects einen langen Lappen aus der Claviculargegend entnommen, welcher seine Brücke ungefähr in der Mitte des Halses hatte. Der Lappen ist dann umgeschlagen worden, der Art, dass sein freier Rand an die verwundete Wangenschleimhaut angenäht worden ist, seine Epidermisfläche der Mundhöhle zugekehrt war. Nach Anheilung des angenähten Randes wurde die Brücke durchtrennt nach vorn umgeklappt und mit den Rändern des Wangenhautdefects vernäht, so dass jetzt ein gedoppelter, innen und aussen mit Epidermis überzogener Lappen den Defect füllte. Nun blieb nur übrig, den hinteren gedoppelten Rand des Lappens zu verwunden und mit den entsprechenden Wundrändern der Schleimhaut und der Haut zu vernähen. Das Resultat war ein in jeder Beziehung glänzendes zu nennen, sofern eine Entstellung vermieden war, die nach dem Munde gerichtete Epidermisfläche einen vollständig schleimhäutigen Charakter angenommen hat und die Oeffnung des Mundes vollkommen tadellos war.

Ich möchte den Herren rathen, nur dann, wenn alle anderen Hülfsmittel erschöpft sind, Herrn Lauenstein's Vorschlag zu befolgen, der zu kosmetisch durchaus ungenügenden Resultaten führt und eine enorme Heildauer erfordert.

Herr Karg (Leipzig): Ich kann in dem Verfahren, welches uns Herr Krause geschildert hat, eine Verbesserung der Hautverpflanzung nach Thiersch im Allgemeinen nicht finden, wenn ich auch zugebe, dass es sich vielleicht lohnen mag, in einzelnen Fällen sehr hartnäckiger Beingeschwüre ausnahmsweise einen Versuch mit demselben zu machen. Das Verfahren des Herrn Thiersch hat sich durch seine Einfachheit und seine leichte Ausführbarkeit so ausserordentlich rasch allgemein Eingang in die Praxis verschafft. Diese Eigenschaften fehlen dem von Herrn Krause geschilderten Verfahren.

Digitized by Google

Es ist für den Patienten nicht gleichgültig, ob man ihm die zur Transplantation nöthige Haut in Form einer Lamelle wegnimmt, die sich, ohne einen Defect zu hinterlassen, in einigen Tagen regenerirt, oder ob man dazu die Haut in ihrer ganzen Dicke benutzt, und so einen ausgedehnten Substanzverlust und eine Wunde setzt, die im günstigsten Falle durch eine Naht geschlossen werden muss. Dieser Uebelstand würde aber nicht von entscheidender Bedeutung sein. Wichtiger ist es, dass die Haut in ihrer ganzen Dicke, wie alle Chirurgen, die sich mit Hautverpflanzung beschäftigen, zur Genüge erfahren haben, nur schwierig anheilt, nicht zu vergleichen mit der Sicherheit des Anheilens, die wir ausnahmslos bei der Benutzung von Hautlamellen nach Thiersch beobachten. Dieser Umstand wurde hauptsächlich die Veranlassung, dass Herr Thiersch bei seinem Verfahren die dünnen Lamellen wählte.

Auch wir in Leipzig haben bei sehr hartnäckigen und ausgedehnten Beingeschwüren Recidive erlebt. Diese Recidive wurden aber um so seltener, je mehr wir die Technik der Transplantation und vor Allem die in solchen Fällen sehr wichtige Nachbehandlung beherrschen lernten. Traten sie doch einmal auf, so war durch eine Wiederherstellung des einfachen Verfahrens bald Abhülfe geschafft. Dass das Verfahren der Verpflanzung der Haut in ihrer ganzen Dicke vor dem Auftreten derartiger Recidive absolut schützen sollte, muss ich auf Grund anatomischer Ueberlegungen bezweifeln. Das Auftreten von Recidiven hängt sicher nicht allein davon ab, was man verpflanzt, sondern auch, und zwar in erster Linie, wohin man verpflanzt. Die erkrankten Gefässe eines mit Ulcus cruris varicosum behafteten Beines bleiben aber dieselben, sei es, dass man zur Transplantation dünne Hautlamellen oder die Haut in ihrer ganzen Dicke benutzt. In diesem Verhalten ist wohl die Ursache der häufigen Recidive zu suchen, und Dies giebt es bei der Nachbehandlung zu bekämpfen, wenn man sich gegen dieselben schützen will.

Herr F. Krause: Herrn Schmitt möchte ich darauf aufmerksam machen, dass zwar sein vorgestellter Fall gut geheilt ist, dass aber überall eine Narbe, welche der Unterlage fest anhängt, vorhanden ist, aber keine normale verschiebliche Haut. Zudem würde ich diesen Kranken gleichfalls nach Thiersch behandelt haben, nur bei den allerschwersten Fällen von Unterschenkelgeschwüren verwende ich ungestielte Hautlappen aus der ganzen Dicke der Cutis. Man erhält mit diesem Verfahren verschiebliche Haut, welche natürlich allen schädlichen Einflüssen viel besser Wiederstand leistet als fest aufsitzende Narbe, ein grosser Vortheil, wie auch eben Herr König betont hat. Ich habe nach 3 Wochen ein Stückchen der transplantirten Haut exstirpirt und darunter eine messbare Schicht eines neugebildeten gelben Fettgewebes gefunden.

Was den Einwand des Herrn Karg betrifft, so verweise ich Sie auf die Photogramme und die dort in Kürze mitgetheilten Krankengeschichten. Bei dem einen Arbeiter war in Folge von verjauchtem Gumma die ganze Achillessehne sammt den umliegenden Geweben und der Haut in grosser Ausdehnung necrotisch geworden, so dass die tiefe Wadenmuskulatur, ferner die hintere Fläche des Calcaneus vollkommen freilag. Die Länge des Defectes betrug

Digitized by Google

13 cm, die Breite 6 cm. Thiersch'sche Transplantationen wären sicher angeheilt, hätten aber nach allgemeiner Erfahrung auf dem Calcaneus nicht dauernd allen Schädlichkeiten widerstanden. Der ganze Defect wurde mit stiellosen Hautlappen aus dem Oberarm gedeckt. Der Kranke arbeitet jetzt seit vielen Monaten in seinem schweren Beruf als Schiffsarbeiter, ohne dass die Stellen wieder aufgebrochen wären. Zu Ostern machte er eine anstrengende Fusstour, er lief sich eine grosse Blase unter der Hacke an der normalen Haut, aber die transplantirte Haut hat auch Dies ausgehalten. Aehnliche Fälle habe ich mehrere.

Was das Gesicht anlangt, so bekommt man mit den ungestielten Hautlappen sehr schöne kosmetische Ergebnisse. Ich verweise Sie auf die Photographie von dem 14jährigen Mädchen, welchem ich nahezu die ganze Oberlippe in dieser Weise gebildet habe. Das kosmetische Ergebniss ist tadellos, die Operation ist am 8. VII. 1892 ausgeführt und eine merkbare Schrumpfung des Lappens nicht eingetreten.

(Schluss der Sitzung um 1 Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung um $2^1/_4$ Uhr.

Vorsitzender: M. H.! Se. Excellenz der Herr Cultusminister Dr. Bosse hat uns die Ehre geschenkt, eine Commission, bestehend aus dem Herrn Geheimen Oberregierungsrath Dr. Althoff und Herrn Geheimrath Schmidt zu uns zu schicken, die das Haus sich eben angesehen hat, und er lässt uns durch die Commission seine Antheilnahme an unseren Verhandlungen sagen und zugleich seine Freude ausdrücken, dass wir in so schönen Räumen hier tagen können. Ich bitte Sie, dass Sie durch Aufstehen von den Sitzen Ihre Freude darüber kund geben, dass Se. Excellenz den Antheil an unseren Verhandlungen nimmt. (Die Anwesenden erheben sich.) Ich danke Ihnen.

1) Herr M. Hirschberg (Frankfurt a. M.): „Ueber die Wiederanheilung grösserer, vollständig vom Vorderarm bis auf die Fascie abgetrennter Hautstücke.“ *)

Discussion.

Herr Küster (Marburg): M. H.! Gestatten Sie mir, einen Vorschlag zu machen, der sich nur auf die Benennung der hier in Rede stehenden Operation bezieht. Ich habe es immer als eine grosse Unzuträglichkeit empfunden, dass wir zwei Operationen, welche so verschieden sind, wie die Transplantation mit Stiel und die Transplantation ohne Stiel, mit demselben Wort bezeichnen. Wir besitzen nun in der deutschen Sprache ein Wort, welches die

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IV.

Digitized by Google

Gärtner für einen ähnlichen Vorgang, wie die Hauttransplantation ohne Stiel, gebrauchen, das Wort Pfropfung. Pfropfung heisst lateinisch insitio. Das ist ein Wort, welches in der Geschichte der Plastik bereits Bürgerrecht erworben hat durch das bekannte Buch Tagliacozzi's: „Chirurgia curtorum per insitionem". Freilich ist das Wort insitio in genanntem Buch in einer anderen Bedeutung gebraucht, aber das würde uns ja nicht hindern dürfen, das Wort „Pfropfung" auf die ungestielte Transplantation zu übertragen. Ich möchte also den Vorschlag machen, dass wir fortan „Transplantation" oder „Ueberpflanzung" kurzweg für die Ueberpflanzung gestielter Lappen, „Insition" oder „Pfropfung" für die Uebertragung ungestielter Lappen verwenden, wie ich es seit Jahren in meinen Vorlesungen gethan haben.

Herr Neuber (Kiel): M. H.! Ich benutze die Gelegenheit, um Ihnen ein Verfahren subcutaner Fettimplantation — ich will noch einen dritten Ausdruck hier einführen und in Frage stellen — zu empfehlen. Ich habe dieses Verfahren seit mehreren Jahren recht häufig mit Erfolg angewandt. Gestatten Sie als Beispiel eine kurze Krankengeschichte. Es handelte sich um einen 20jährigen jungen Menschen, welcher an einer Narbe am Margo infraorbitalis litt. Nach einer in der Kindheit überstandenen tuberculösen Ostitis war eine tief eingezogene trichterförmige Narbe zurückgeblieben. Der Trichter hat ungefähr eine Basis von 1 cm Durchmesser und ebenfalls eine Tiefe von etwa 1 cm. Ich habe diesen Trichter vom einen Rande bis zum anderen durchschnitten und mit Hülfe von eingesetzten Häkchen die mit dem Knochen verwachsene Haut gelöst, die beiden Hauteinsenkungen emporgehoben und nun zunächst einen provisorischen Schwammverband darauf gelegt. Dann wurde eine Incision am Oberarm gemacht und ein Stückchen subcutanen Fettes, welches der Grösse des Trichters entsprach, vollkommen losgelöst, in die Gesichtswunde hineingesetzt und dann die Haut darüber zugenäht. — Ich habe auf diese Weise ein hübsches kosmetisches Resultat erreicht. Bei solchen kleineren plastischen Operationen gelingt es fast immer, derart vollkommen abgelöste Fettstückchen einzuheilen. Ich habe mich natürlich bemüht, das Verfahren auch für grössere Höhlenwunden zu versuchen, aber ohne wesentlichen Erfolg. Nach meiner Erfahrung heilen Fettstückchen, welche die Grösse etwa einer Bohne oder einer Mandel übersteigen, nicht mehr ein; aber bis zu dieser Grösse ist es mir fast immer geglückt. Je kleiner die Stückchen, desto sicherer der Erfolg. Ich habe mich auch bemüht, bei Knochenhöhlen nach Abschabung der Granulation und Anfrischung der Knochenränder grössere Fettstückchen einzusetzen, um die starrwandigen Höhlen rascher zur Heilung zu bringen. Das ist ohne Erfolg gewesen. Vier, fünf Mal habe ich den Versuch gemacht; dann habe ich es aufgegeben. Es trat Vereiterung ein, die Wunde öffnete sich und das Fettstück schwamm heraus.

2) Herr M. Schede (Hamburg): „Demonstration eines verbesserten Apparates zur Behandlung schwerer Scoliosen"*).

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

3) Herr Stenzel (Cüstrin): „Vorstellung eines Falles von zweizeitiger Sehnennaht der ohne Knochenstück abgerissenen Tricepssehne mit Vorlagerung der Olecranonspitze.“ Arbeitssoldat K. fällt am 17. 7. 93 beim Ringen mit einem Kameraden auf den linken Ellenbogen. Es entsteht ein starker Bluterguss und wahrscheinlich ein Bruch am Gelenkende des Oberarms, dessen Natur sich nicht mit Sicherheit feststellen liess; am 10. 9. 92 geheilt aus dem Lazareth entlassen, erleidet er zwei Tage später einen angeblich nicht sehr heftigen Stoss beim Exerciren gegen denselben Ellenbogen. Es entsteht ein sehr ausgedehnter Bluterguss, der die Haut am Ellenbogen in grossem Umfange sackartig abgehoben hat; in der Tiefe des Blutergusses fühlt man einzelne lose, kleine Knochensplitter. Nachdem die Schwellung abgenommen hat, zeigt es sich, dass die Tricepssehne vollständig abgerissen und weit nach oben zurückgewichen ist, so dass auch in gestreckter Stellung der Abstand bis zum Olecranon noch 4—5 cm beträgt. Ein zusammenhängendes grösseres Knochenstück lässt sich an dem Sehnenende nicht fühlen; die Wirkung des Triceps ist vollkommen aufgehoben. Unter diesen Umständen schien es sehr zweifelhaft, ob es gelingen werde, die Sehne mit dem Knochen ohne Weiteres zu vereinigen, und um nicht durch einen vergeblichen Versuch die Aussichten auf Heilung noch zu verschlechtern, machte ich, nach dem Vorgange von von Bergmann bei einem Falle von Pseudarthrose der Kniescheibe, zunächst eine Knochenvorlagerung am Olecranon. Am 23. 11. 92 wird am oberen Ende der Ulna ein etwa 6—7 cm langer und 3—4 cm breiter Lappen mit der Basis nach dem Gelenke gebildet, welcher in der unteren Hälfte aus Haut und Periost besteht und in der oberen Hälfte das schräg mit dem Meissel abgeschlagene obere Ende des Olecranon enthält. Dieser Lappen wird etwa 3 cm nach oben verschoben und der Knochen und das Periost durch seitliche Catgutnähte befestigt, so dass der das Periost enthaltende Theil des Lappens auf den unteren Theil der schrägen Knochenwunde zu liegen kommt. Das untere Ende des Hautlappens liess sich, bei der grossen Verschieblichkeit der Haut am Ellenbogen, leicht ohne das Periost wieder nach unten ziehen und an seiner alten Stelle befestigen. Anlegung eines Gypsverbandes in gestreckter Stellung; nach 5 Wochen Abnahme des Verbandes, da das Knochenstück fest in der gewünschten Lage angewachsen ist. Nachdem die Beweglichkeit im Gelenke wieder vollständig hergestellt ist, wird am 16. 1. 93 die Sehnennaht ausgeführt. Durch einen T-Schnitt werden die anzufrischenden Enden freigelegt; auch jetzt ist die Spannung noch so gross, dass die Vereinigung nur an dem tiefer gelegenen und weiter nach dem Oberarme reichenden Abschnitte des Olecranons ohne Mühe und Hülfsschnitte gemacht werden kann. Zur Naht wird gehärtetes starkes Catgut verwendet. Verband mit Gypsbinden in gestreckter Stellung. Am 13. 2. Abnahme des Verbandes und Beginn der Bewegungsübungen.

Die Sehne ist fest angeheilt, die Wirkung des Triceps ist in jeder Beziehung wieder hergestellt; ebenso sind die Bewegungen im Ellenbogengelenk, trotz der wiederholten schweren Verletzung und langen Feststellung in gestreckter Stellung, vollkommen frei geworden. Die nachweisbare Verlängerung

Digitized by Google

der Ulna beträgt 2 cm; am 29. 3. ist K. aus dem Lazareth geheilt entlassen worden.

4) Herr Schlange (Berlin): „Hochstand der Scapula, mit Krankenvorstellung“*).

Discussion.

Herr König: Ich möchte mir nur eine Bemerkung erlauben. Ich habe vor einer Reihe von Jahren eine Anzahl ähnlicher Patienten gesehen, und es fällt mir einer von diesen, ein damals etwa 7jähriges Mädchen, ein; bei ihm stand die Scapula ausserordentlich viel höher als normal, und es wurde sofort festgestellt, dass, wenn man Bewegungsversuche mit derselben machte, ein ganz wunderliches, lautes Krachen ertönte und dass man mit Krachen das Schultergelenk nach unten und nach oben ziehen konnte. Ich habe alle möglichen Versuche gemacht, Schulterblatt sammt Arm herunterzuziehen und herunterzudrücken. Die Eltern selbst drängten, als sie nach einigen Jahren wieder zu mir kamen, ich sollte doch den Versuch machen, ob man nicht operativ vorgehen könne. Ich liess mich auch bestimmen, machte einen Schnitt am Scapularrande, legte die Scapula bloss, drehte sie etwas herum und fand dann auch sofort den Grund des Krachens und den Grund des Hochstandes. Es handelte sich nämlich um eine Exostose, die von der hinteren Fläche der Scapula so ausgewachsen war, dass sie sich an die zweite Rippe anlegte und die Bewegungen der Extremität hinderte. Ich meisselte die Exostose ab, da ich die Idee hatte, dass dieselbe den perversen Hochstand der Scapula herbeigeführt hat. In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich gleichzeitig um eine hochgradige Scoliose.

Herr Schlange: Die ursächlichen Beziehungen zwischen Exostosen auf der Innenseite der Scapula und Verschiebung derselben sind mir wohl bekannt. Auch hat Herr Kölliker in Leipzig auf diese Aetiologie des Schulterblatthochstandes bestimmt hingewiesen und mehrere einschlägige Fälle beschrieben. — In den beiden heute besprochenen Fällen ist trotz eingehendster Untersuchung nichts von Exostosenbildung nachzuweisen gewesen.

5) Herr Hildebrand (Göttingen): „Die Behandlung der Spina bifida“**).

6) Herr Schulze-Berge (Oberhausen): „Heilung von Trigeminusneuralgie durch Dehnung des Nervus facialis“**).

Discussion.

Herr von Esmarch (Kiel): M. H.! Die grosse Zahl der Operationen, und die immer wachsende Kühnheit der Eingriffe, welche von den Chirurgen zur Heilung der Neuralgien des Trigeminus unternommen werden, beweisen

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VI.
**) Ebendaselbst No. V.

Digitized by Google

zur Genüge, wie entsetzlich jenes Leiden ist und dass in manchen Fällen auch jeder Versuch, das Uebel auf operativem Wege radical zu heilen, gerechtfertigt sein mag.

Ich bin aber doch der Meinung, dass man in jetziger Zeit nicht zu derartigen Operationen schreiten darf, ehe man nicht die so erfolgreichen Methoden der inneren Behandlung der Neuralgien von Stromeyer und Gussenbauer versucht hat, die leider wohl nur zu wenig bekannt geworden sind. Vor langer Zeit erhielt ich vom Collegen Gussenbauer einen kleinen Vortrag, den er im Jahre 1886 in der Generalversammlung Deutscher Aerzte in Böhmen gehalten und in der Prager medicinischen Wochenschrift No. 31 veröffentlicht hat.

Er beschreibt darin seine Methode der Behandlung von Neuralgien, welche darin besteht, dass er, nach dem Vorgange von Stromeyer, der alle seine Fälle von Ischias mit Ricinusöl heilte, die meist vorhandene habituelle Obstipation bekämpft, und zwar durch Darmspülungen, kalte Abwaschungen des Unterleibs und Abreibungen des ganzen Körpers, bis, in Verbindung mit entsprechender Diät, der Stuhlgang geregelt ist. Er erzielte dadurch Heilung in 40 Fällen von Neuralgien verschiedener Nerven, darunter 33 des Trigeminus, welche zum Theil schon ohne dauernden Erfolg operirt worden waren. Ich bitte Herr Collegen Gussenbauer, darüber noch weitere Mittheilungen zu machen. Er wird ohne Zweifel darüber noch mehr Erfahrungen gesammelt haben.

Ich selbst kann nur sagen, dass ich die zahlreichen Fälle von Ischias, die in meiner Klinik aufgenommen worden sind (bis auf einen Fall von Ischias scoliotica), früher nach der Methode von Stromeyer, in den letzten Jahren nach der von Gussenbauer in mehr oder weniger kurzer Zeit geheilt habe.

Herr Gussenbauer (Prag): M. H.! Ohne den directen Appell würde ich nicht gewagt haben, das Wort zu ergreifen. Indess, da es sich doch um eine wichtige Sache handelt, will ich ganz kurz bemerken, was ich in dieser Hinsicht zu sagen habe. Seitdem ich also zunächst darauf aufmerksam gemacht habe, dass in einer grossen Reihe von Fällen von Trigeminus-Neuralgie eine habituelle Obstipation besteht, und dass mit Hebung dieser auch die Schmerzen beseitigt werden, haben wir auf unserer Klinik die Beobachtungen weiter getrieben, und ich könnte auch heute wieder, wenn ich die Statistik der Fälle vor mir hätte, über eine grosse Zahl von Heilungen berichten. Ich bin auf das Thema nicht vorbereitet gewesen, kann daher auch die Zahlen nicht angeben. Aber nach einer ungefähren Vorstellung glaube ich wohl nicht irre zu gehen, wenn ich sage, dass unter 10 Fällen 8 oder 9 Mal eine vollständige Heilung bei Ausführung dieses Verfahrens eintritt. Es giebt auch refractäre Fälle, die muss man operiren, und die operire ich auch so, wie andere Chirurgen.

Herr König: Ich möchte nur eine Bemerkung in Bezug auf die Frage der Lähmung des Facialis hinzufügen. Es sind mir persönlich 2 Fälle bekannt, bei denen der Facialis nach der Dehnung gelähmt wurde oder gelähmt blieb, und es ist mir aus der Literatur noch eine weitere Reihe von Fällen bekannt. Das muss ich dem Collegen doch sagen, dass ich zweifelhaft bin, ob man

Digitized by Google

nicht die Facialis-Lähmung in ihrer Bedeutung für den Menschen einer mässigen Neuralgie mindestens gleichstellen sollte. Ich betrachte die Facialis-Lähmung als ein ganz furchtbares Unglück, als ein Unglück, das manchmal für den Arbeiter ein so schweres ist, dass er die Arbeit aufgeben muss. Das würde doch, glaube ich, bei der Wahl des Operationsverfahrens auch mitsprechen.

7) Herr Körte (Berlin): „Ein Fall von Choledochotomie wegen Gallensteine." Bei Verschluss des Choledochus durch Tumoren bleibt, da die Tumoren fast immer nicht exstirpirbar sind, nur die Umgehung des Hindernisses durch Cholecystoenterostomie übrig, um die Galle wieder in den Darm einzuleiten.

Vortragender hat aus dieser Indication 3 mal die Gallenblasendarmfistel angelegt. Eine Patientin befand sich 1 Jahr lang wohl, nahm an Gewicht erheblich zu, erlag aber dann $^1/_4$ Jahr später dem wachsenden Carcinom, welches vom Pancreas ausging. Ein Patient starb 10 Tage nach der Operation an einer Darmblutung, die plötzlich auftrat und deren Quelle nicht ganz unzweifelhaft festzustellen war. Eine dritte Patientin lebt noch, die Gallenblasenfistel ist aber noch nicht geschlossen. Bei Verschluss des Gallenganges durch Steine bietet sich ausser der Umgehung des Hindernisses noch das Verfahren, direct auf den Choledochus loszugehen und, wenn es möglich ist, denselben freizulegen, ihn zu eröffnen und den Stein zu excidiren. Bei zwei Patienten mit Choledochusstein gelang es nicht, den sehr stark in schwielige Verwachsungen eingebetteten Gallengang frei zu legen (s. d. Verf.'s Kl. Vortrag in der Volkmann'schen Sammlung. Neue Folge, No. 40.).

Vor Kurzem operirte Vortragender eine Patientin wegen hochgradiger Gallensteinbeschwerden und extrahirte einen ungewöhnlich grossen Stein (Länge 5,3, Dicke 4,0, Umfang 10,7) neben mehreren kleineren aus der Gallenblase. Im Choledochus, welcher in diesem Falle gut freizulegen war, konnte noch ein weiterer Stein gefühlt werden, der sich zwar hin und herschieben liess, aber nicht in die Blase zurückgedrückt werden konnte. Es wurde daher der Choledochus eröffnet, der Stein entfernt und der Einschnitt vernäht. Die Gallenblase wurde nicht völlig geschlossen, sondern ein dünnes Drain eingenäht, welches die Galle nach aussen ableitete. Auf die Choledochus-Naht wurde ein dünnes mit Jodoformgaze umwickeltes Drain gestellt. Nach 8 Tagen wurde dieses entfernt und die Gallenblase durch eine Secundär-Naht geschlossen. Es trat völlige Heilung ein.

Diese directe Methode, den Gallenstein aus dem Choledochus durch Incision zu entfernen, ist bereits von Courvoisier, Küster, Heusner, Riedel u. A. mehrfach angewendet, und entschieden anzurathen, wenn es gelingt, den Choledochus vollkommen freizulegen. Letzteres stösst nach den Erfahrungen des Vortragenden allerdings in manchen Fällen auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Discussion:

Herr Lauenstein (Hamburg): Unter 24 Fällen von Gallenblasenope-

Digitized by Google

ration bin ich 2 Mal in der Lage gewesen, direct aus dem Choledochus Concremente herauszuziehen. Beide Frauen waren lange Zeit ikterisch gewesen, und in beiden Fällen gelang es, ohne dass Verwachsungen gefunden wurden und ohne sonstige Schwierigkeit an den Choledochus heranzukommen. Nach der Eröffnung des Leibes scheint es mir für die Diagnose des Vorhandenseins von Concrementen im Choledochus von einiger Bedeutung zu sein, dass man dieselben beweglich fühlt. Ich habe in einem dritten Falle, wo lange Zeit Icterus bestand, ebenfalls Härten in der Gegend des Choledochus zu fühlen geglaubt und habe mich davon überzeugen müssen, dass es eine Cyste im Pancreaskopf war, die den Verschluss des Choledochus herbeigeführt hatte.

In einem Falle waren es 3 Concremente, von denen das grösste über 1 cm im Durchmesser hatte; in dem zweiten war es ein einziges Concrement, das $2^1/_2$ resp. 1 cm Durchmesser bot. Man kann sich die Eröffnung des Choledochus und die Herausnahme der Steine wesentlich dadurch erleichtern, dass man an der Stelle, wo man die beweglichen Steine fühlt, zwei Catgutschlingen einlegt und zwischen diesen Catgutschlingen, die man anzieht, incidirt und in der Tiefe arbeitet. Diese beiden Catgutschlingen kann man sehr zweckmässig benutzen, um, nachdem man nach der Extraction eine Nahtreihe zum Verschluss angelegt hat, die Naht noch zu sichern, indem man diese beiden Schlingen darüber knüpft, in ähnlicher Weise, wie das Wölfler für seine Sehnennaht angegeben hat.

Herr Riedel (Jena): M. H.! Ich habe jetzt zehnmal Gelegenheit gehabt, den Choledochus wegen des Vorhandenseins von Steinen aufzuschneiden. Da die Operation noch ziemlich jung und es hier von Herrn Collegen Körte betont ist, dass man nicht allemal leicht an den Choledochus herankommt, so empfiehlt es sich vielleicht, ein Paar Bemerkungen über die Vorbereitungen dazu zu machen. Richtig sich das Operationsfeld freizulegen, das ist der Schwerpunkt der ganzen Sache. Es gehören geschulte Leute dazu, geschulte Assistenten, die richtig vertheilt werden. Es gehört dazu, dass, wenn der Leib im Verlaufe des Musc. rectus abdominis 2 — 3 cm von der Mittellinie entfernt aufgeschnitten ist, die fast immer bestehenden Verwachsungen mit dem Netz und mit dem Quercolon abgelöst werden, wenn sie lösbar sind, was nicht immer leicht ist, z. B. bei schon eingetretener Perforation der Gallenblase in's Colon transversum. Dann geht man langsam in die Tiefe, man sucht das Duodenum, das sehr häufig mit der Gallenblase verwachsen ist, successive loszupräpariren und nun an den Choledochus sich heranzuarbeiten. Ist das geschehen, so empfiehlt es sich, dass die Assistenten ihre mit ausgekochter Gaze armirten Hände in die Wunde tief einführen, und zwar der Eine nach rechts hin, die Leber mit der Gaze, die er auf den Händen hat, nach oben schiebend, der Andere drückt mit der einen Hand den Magen nach links hinüber, mit der zweiten die Därme nach unten, sodass wir einen dreieckigen Raum haben, der vollständig durch ausgekochte Gaze geschützt ist. Es soll nicht ein Trichter gebildet werden bis auf den Ductus, sondern es soll der Raum unten so breit sein wie oben, entsprechend der Grösse der Bauchdeckenwunde. Dann lässt sich nachher der Ductus choledochus, falls er nicht überhaupt zusammengeschrumpft vom Duodenum ganz umlagert ist, was auch

Digitized by Google

vorkommen kann — dann lässt sich der Ductus doch vollständig sicher in's Auge fassen und man kann, nachdem man das Hinderniss gefühlt hat, was manchmal gar nicht leicht ist — es geben ja auch manchmal Narben im Choledochus, geschwollene Drüsen u. s. w. Anlass zu Täuschungen — so glatt aufschneiden, dass die Operation als solche gar keine Schwierigkeiten mehr bietet. Die Vorbereitung ist das Wesentliche, nicht der Eingriff in den Ductus choledochus. Die Naht habe ich immer mit feiner Seide gemacht, ebenso wie ich die Darmnähte mit feiner Seide mache. Catgut ist mir einfach zu unsicher. Ich habe noch nie Schaden von der feinen Darmseide gesehen. Ich habe nie nachher drainirt und halte es für etwas bedenklich — dass es glückt, sehen wir ja — auf eine so difficile Naht ein Rohr zu stecken, zumal man fast immer die Möglichkeit hat, die Gallenblase anzunähen, sodass die Galle nach aussen laufen kann. Wenn nicht irgendwo Eiterung in den Gallengängen besteht, was ja zuweilen der Fall ist, dann sind, glaube ich, die Chancen für die Heilung dieser Naht sehr günstige. Von meinen 10 Fällen sind 8 glatt geheilt, 2 sind gestorben, aber nicht in Folge der Operation, sondern die Eine, weil sie schon Thrombophlebitis suppurativa in den Aesten der Pfortader hatte, die ich nicht vor der Operation diagnosticiren konnte, die zweite ausserordentlich heruntergekommene Frau ist im Shock zu Grunde gegangen. (Section nicht gestattet.) Die Uebrigen sind vollständig glatt durchgekommen. Ich glaube, dass, wenn wir in die Lage kommen werden — und nach und nach kommen wir wohl in diese Lage — die Operation früher zu machen, ehe Eiterung in der Leber, ehe Thrombophlebitis eintritt, die Prognose dieser Operation im Laufe der Zeit eine durchaus günstige werden wird.

(Schluss der Sitzung um 4 Uhr.)

Dritter Sitzungstag
am Freitag, den 14. April 1893.

a) Morgen-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung um $10^1/_4$ Uhr.

Vorsitzender: Ich eröffne die Sitzung und ersuche Herrn Gurlt, die Namen der aufgenommenen Herren zu verlesen.

Herr Gurlt: In die Gesellschaft sind aufgenommen worden die Herren: 1) Dr. von Heinleth, Assistenzarzt der chirurgischen Abtheilung des neuen Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf, 2) Dr. Helmuth Borck, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Rostock, 3) Dr. Krukenberg in Halle a. S., 4) Dr. Oscar Reinach, Director des Krankenhauses in Senftenberg, 5) Dr. Waldau zu Waren in Mecklenburg, 6) Dr. Zühlke in Dessau, 7) Dr. Schacht in Berlin, 8) Dr. Walter Arendt, Knappschaftsarzt in Kattowitz, 9) Dr. Fritz Koenig jun., Assistenzarzt der chirurgischen Klinik

Digitized by Google

in Berlin, 10) Dr. Habs, Assistenzarzt am Krankenhause in Magdeburg, 11) Dr. Boerner in Leer, 12) Dr. Oehler in Frankfurt a. M., 13) Dr. Henle, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik in Breslau, 14) Dr. Carlos de Niemeyer Sobrinho in Rio de Janeiro, 15) Dr. Koch, Professor in Groningen, 16) Dr. Kolb, Arzt des Diakonissenhauses in Darmstadt, 17) Dr. Kehr in Halberstadt, 18) Dr. Paul Ziegler, Privat-Docent und 1. Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in München, 19) Dr. Enderlen, Assistenzarzt derselben Klinik, 20) Dr. Arnold Siegmund in Braunschweig, 21) Dr. Jacobi, General- und Corpsarzt des 12. Königl. Sächsischen Armee-Corps und Leibarzt in Dresden, 22) Dr. Rosenfeld in Nürnberg, 23) Dr. Th. Dembowski in Wilna (Russland), 24) Dr. Kiwull, Stadtarzt in Wenden (Russland), 25) Dr. Paul Köhler zu Aue im Erzgebirge, 26) Dr. Stenzel, Stabs- und Garnisonarzt in Cüstrin, 27) Dr. Staffel in Chemnitz, 28) Dr. Grüneberg, Arzt am Kinder-Hospital in Altona.

1) Herr Krukenburg (Halle a. S.) demonstrirt von ihm erfundene Apparate zur Behandlung von Gelenkcontracturen. Die Apparate beruhen auf der Anwendung eines Pendels, welches mit dem erkrankten Gliede verbunden wird und von dem Patienten in Schwingungen versetzt durch seine Trägheit die aktiven Bewegungen erstärkt und multiplicirt und dadurch einen Zug an dem erkrankten Gelenke ausübt. Eine ausführliche Beschreibung der Apparate erfolgt in der deutschen med. Wochenschrift.

2) Herr Barth (Marburg); „Nierenbefund nach Nephrotomie, mit Demonstration von Präparaten.*)

3) Herr Kümmell (Hamburg): „Zur Resection der Nieren.“**)

Discussion:

Herr Oscar Bloch (Kopenhagen): Ich erlaube mir, einen Fall mitzutheilen, wo ich die Diagnose einer Nierenkrankheit gestellt habe, jedoch ohne dass ich wissen konnte, was es war. Ich machte den Lumbalschnitt und palpirte die Niere, konnte aber noch keine genauere Diagnose stellen. Auch als ich die Niere hervorzog und sie genau betrachtete, konnte ich nichts daran sehen. Dann punctirte ich die Niere an 5 oder 6 Stellen recht tief mit einer Nadel ohne etwas zu fühlen. Darauf entschloss ich mich, die Nephrotomie zu machen. Ich machte einen Einschnitt und betrachtete die Schnittfläche der Corticalis, konnte aber auch nicht die Krankheit erkennen. Dann beschloss ich die Resection. Ich entnahm ein Stück aus der Niere und legte es sofort in einem reinen Glase in absoluten Alkohol. Dann wurde die Niere mit 5 oder 6 Carbolalkoholcatgut-Nähten zugenäht und wieder an ihren Platz gebracht und dann die Wunde in der Lumbalgegend behandelt. Während die Kranke jetzt in ihrem Bette lag, konnte ich dieses kleine resecirte Nierenstück unter-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.
**) Ebendaselbst No. XV.

Digitized by Google

suchen. Ich dachte, es wäre vielleicht ein Sarkom oder so etwas, aber wir fanden, dass es sich um eine — wenn Sie dieses Wort gestatten — Nephritis bacteritica handelte. Ich sagte mir, da ist auch die andere Niere krank, und da ist nichts operativ zu machen, sie muss medicinisch behandelt werden. Die Wunde heilte per primam ohne Fistel, auch die äussere Wunde ist per primam geheilt.

Der Fall scheint mir zu beweisen, dass man auch bei bakteritischer Infection der Nieren Heilung von Resectionswunden per primam ohne Fistel bekommen kann. Die Operation ist vor ungefähr 2 Jahren gemacht.

Das wollte ich mir im Anschluss an den höchst interessanten Vortrag des Herrn Kümmell zu sagen erlauben.

4) Herr M. Schede (Hamburg), „Vorzeigung von Präparaten zur Illustration des Gebrauches der versenkten Drahtnaht bei Laparotomie und bei Unterleibsbrüchen". M. H.! An der Festschrift, welche zur Feier des 70. Geburtstages unseres verehrten Mitgliedes, Herrn von Esmarch's, erschienen ist, habe ich mich mit einem kleinen Aufsatze betheiligt, welcher den Gebrauch der versenkten Silberdrahtnaht bei Laparotomie und bei der Radicaloperation von Brüchen behandelt. Ich habe mir erlaubt, einer grösseren Zahl der hier anwesenden Herren die Arbeit zuzuschicken, einige haben sie vielleicht schon gelesen, jedenfalls darf ich mich, da sie bereits gedruckt ist, hier darauf beziehen und mich ganz kurz fassen. Um nur in nuce zu sagen, um was es sich handelt, will ich bemerken, dass ich vor jetzt annähernd 6 Jahren bei einem Falle von ganz enormer angeborener Dehiscenz der Mm. recti abdominis, die zu einer fast vollständigen Eventration geführt hatte, durch die Noth und weil alle anderen Mittel versagten, darauf gebracht wurde, die Vereinigung der getrennten Recti, nach vollständiger Exstirpation des Bruchsackes, durch eine Reihe sehr eng aneinander liegender versenkter Drahtnähte zu versuchen. Der Versuch gelang und führte zu einem vollständigen und dauernden Resultat, dessen Bestand erst im letzten November noch constatirt worden ist.

Der Fall wurde dann der Ausgang dafür, dass ich nicht nur alle Bauchbrüche, die mir vorkamen, sondern auch die Bruchpforten der Leisten- und Schenkelhernien mit versenkten Drahtnähten schloss, und dass ich schliesslich von vorn herein fast jede Laparotomiewunde, die überhaupt geschlossen werden konnte, mit versenkten Drahtnähten versorgte. Ich hoffte dadurch die Entstehung von Bauchbrüchen zu vermeiden und sah mich in dieser Annahme nicht getäuscht.

Die Ausführung der Naht ist sehr einfach folgende: Nachdem die üblichen, die ganzen Bauchdecken durchdringenden groben Nähte gelegt sind, die ich ebenfalls mit Silberdraht einer etwas stärkeren Nummer ausführe, lege ich durch die Rectusscheiden und das Peritoneum in einer Entfernung von $^2/_3$ bis 1 cm feinere Drähte, die mit dem Drahtschnürer zusammengedreht und dann kurz abgeschnitten werden. Die Enden werden mit einer Arterienpincette sorgfältig so umgebogen, dass sie der Körperoberfläche parallel liegen. Diese Drahtnähte heilen ausserordentlich leicht ein und geben eine so vollständige

Digitized by Google

Sicherheit vor dem Entstehen von Bauchbrüchen, dass man jeden weiteren Schutz entbehren kann. Ich gebe den Laparotomirten niemals mehr eine Bauchbinde.

Bei der Radicaloperation der Brüche verfahre ich ähnlich und habe dadurch die Zahl der Recidive auf den 4. bis 5. Theil von früher herabgedrückt.

Heute möchte ich mir nur erlauben, Ihnen einige Präparate zu zeigen, die von so behandelten Personen stammen, welche später in verschiedener Weise zu Grunde gingen.

An diesem ersten Präparat, welches von einer am 4. Tage nach der Operation verstorbenen Person stammt, ist auf der Peritonealseite bereits von keiner der versenkten Nähte mehr etwas zu sehen — sie sind sämmtlich von neugebildetem Gewebe völlig überkleidet. Auch die grossen durchgreifenden Drahtnähte sind schon zum Theil überwachsen. Ueberall liegen auf dem Durchschnitt die Wundränder der Fascien ganz genau aneinander.

Ein zweites Präparat stammt von einem am 15. Tage nach der Laparotomie Verstorbenen. Die Verklebung ist überall eine vollkommene, die einzelnen Gewebsschichten liegen ganz genau aneinander, kein Draht ist zu sehen. Dasselbe zeigt die Nahtlinie eines 4 Monate nach der Pylorusresection an Bauchfellcarcinose Gestorbenen.

Ferner kann ich Ihnen hier die Nahtlinie einer Frau zeigen, die 1890 laparotomirt, im August 1892 an Cholera zu Grunde ging. Bei dieser waren, der grossen Spannung halber, auch die versenkten Drahtnähte von stärkerem Silberdraht genommen. Die Bauchdecken sind, wie Sie sehen, enorm fettreich, einzelne Drähte auffallender Weise und im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen nicht völlig von Peritoneum überkleidet.

Endlich lege ich Ihnen ein Präparat vor, welches von einem 62 j. Manne stammt, dem Herr Dr. Sick am 17. December 1892 die doppelseitige Radicaloperation von Leistenhernien gemacht hat. Die Bruchsäcke waren nach Macewen versorgt, die Bruchpforten mit Silberdraht genäht. 10 Tage später war Alles heil. Aber der Patient war Phthisiker und erlag 3 Monate später seinem Leiden, welches zuletzt unerwartet schnelle Fortschritte machte. Er hat also nicht lange nach der Operation gelebt. Aber da er fortwährend so so heftig hustete, dass vor der Operation kein Bruchband genügte, ist es immerhin interessant zu sehen, wie vollständig die Operation jede Andeutung eines Bruches beseitigt hat und wie jeder auch noch so leise Anfang eines Rückfalles fehlt.

Discussion.

Herr Kraske (Freiburg): M. H.! Ich wollte mir eine ganz kurze Bemerkung zu der Radicaloperation der Hernien erlauben. So sehr ich die Bedeutung des Schede'schen Verfahrens anerkenne, so kann ich doch ein gewisses principielles Bedenken gegen das Zurücklassen von Fremdkörpern nicht unterdrücken, und ich möchte Ihnen deshalb für die Radicaloperation der Hernien, allerdings nur für die Leistenhernien, ein Verfahren empfehlen, welches ich vor etwa einem Jahre zum ersten Male angewendet habe, und über dessen

Digitized by Google

Leistungsfähigkeit ich sehr überrascht gewesen bin. Das Verfahren gründet sich auf die Erfahrungen, die man mit der Ueberpflanzung von Periostknochenlappen gemacht hat, einer Methode der Knochenverpflanzung, wie sie uns unser geehrter Herr Vorsitzender gelehrt hat. Es liegt ja eigentlich sehr nahe, dieses Verfahren auf die Leistenhernien anzuwenden, und ich habe in verschiedenen Fällen einen solchen gestielten Periostknochenlappen von der Symphyse genommen, ihn vor die Bruchpforten gesetzt und durch Nähte an die Pfeiler derselben befestigt. Es ist mir sehr überraschend gewesen, auch längere Zeit nach der Operation zu sehen, in wie vollkommener Weise ein Verschluss der Bruchpforte dadurch zuwege gebracht worden ist. Es ist ja kein Zweifel, dass sich bei dem König'schen Verfahren der Knochen, den man mitnimmt, zum Mindesten erhält, wie wir das ja auch wohl Alle an den nach dem Vorschlage unseres verehrten Herrn Vorsitzenden ausgeführten Rhinoplastiken zu constatiren Gelegenheit gehabt haben. Ich glaube sogar, dass sich nicht bloss der mitgenommene Knochen erhält, sondern dass auch noch dazu eine Neubildung von Knochen erfolgt. Das Periost, welches bei der König'schen Methode verpflanzt wird, wird ja so intact genommen, wie wir es nie bei den früheren Methoden der Periostverpflanzung haben bekommen können, wie ich überhaupt glaube, dass die Vorzüge des König'schen Verfahrens im Wesentlichen auch weniger darauf beruhen, dass man den Knochen als solchen mitnimmt, sondern dass man ein nicht geschädigtes und geschundenes Periost bekommt, welches nachher zu einer Knochenneubildung durchaus geeignet ist. Ich kann Sie nach meinen günstigen Erfahrungen nur bitten, einmal gelegentlich einen Versuch mit einem solchen plastischen Verschluss der Bruchpforte zu machen.

Herr Trendelenburg (Bonn): Ich möchte nur bemerken, m. H., dass ich vor etwa 2 Jahren mehrere Operationen dieser Art gemacht habe; von der Symphyse wurde ein Knochensparren oder ein Periostknochenlappen abgemeisselt und dann hinter der Bruchpforte eingenäht. Diese Methode ist entschieden geeignet für sehr grosse Schenkelhernien und die ersten Fälle, die ich operirt habe, betrafen solche Hernien. Sie kommen ja im Allgemeinen selten vor, aber wir hatten zufällig in einem Semester mehrere Fälle der Art, wobei die Schenkelhernie bis zur halben Höhe des Oberschenkels herunterhing und dementsprechend eine ganz colossale Bruchpforte unterhalb des Poupart'schen Bandes vorhanden war. Der Verschluss der Bruchpforte durch Naht ist natürlich nicht möglich, weil die eine Wand der Bruchpforte durch Knochen gebildet wird. In diesem Falle habe ich ein Verfahren versucht, was ganz ähnlich dem von Herrn Kraske zu sein scheint. Ich habe auch in einigen Fällen ganz gute Resultate bekommen, aber nicht in allen, und deswegen habe ich auch noch angestanden, die Methode weiter bekannt zu machen. Beschrieben habe ich sie allerdings, und zwar in den Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft für Naturkunde.

Ich habe dann auch, was ja sehr nahe lag, bei grossen Leistenhernien dasselbe Verfahren, und zwar mit Bildung eines grösseren, der vorderen Fläche der Symphyse entnommenen Periostknochenlappens, angewendet und in einigen Fällen sehr gute Resultate bekommen. In anderen Fällen dagegen

Digitized by Google

gab es Eiterung, der Knochen stiess sich ab, und es trat Recidiv des Bruches ein.

Einer meiner früheren Assistenten, Herr Dr. Hackenbruch in Wiesbaden, wollte gelegentlich in einer dortigen Aerzteversammlung über die Methode sprechen, und ich selbst werde vielleicht später nach weiteren Erfahrungen meine Resultate bekannt machen. Ich glaube allerdings, dass für Hernien mit sehr grosser Bruchpforte und vor Allem für Schenkelhernien diese Methode einen gewissen Anspruch auf Beachtung hat; dagegen glaube ich, dass für gewöhnliche Fälle das Verfahren zu eingreifend und schliesslich doch nicht sicher genug ist.

5) Herr Haasler (Halle a. S.): „Darmresection wegen Invagination, mit Demonstration von Patienten und Präparaten"*).

Discussion:

Herr Braun (Königsberg i. Pr.): M. H.! Ich möchte mir nur erlauben, in Bezug auf den ersten Fall der Invagination Einiges zu erwähnen. In solchen Fällen, in denen eine lang dauernde chronische Invagination mit Erscheinungen von Stenose bestanden hat, ist jedenfalls die Excision dieser ganzen invaginirten Partie das ideale Verfahren, welches ich selbst auch in zwei Fällen mit vollkommen gutem Erfolge ausgeführt habe. Jedoch ist die Resection einer solchen Darmpartie doch nicht so einfach, und ich glaube, dass, wenn eine einfachere Methode ebenfalls die Beschwerden beseitigen würde, diese in gewissen Fällen wenigstens den Vorzug verdienen würde. In dieser Beziehung ist denn auch von Senn seiner Zeit die Enteroanastomose angegeben worden, und ich hatte einmal Gelegenheit, dieselbe bei einer Invaginatio ileo-colica, und zwar mit vollem Erfolge zu machen. Es war bei einem Manne, der seit einigen Monaten Stenosen-Erscheinungen zeigte und bei dem man eine zu verschiedenen Zeiten verschieden feste Anschwellung an der rechten Seite des Leibes nachweisen konnte. Ich machte den Bauchschnitt und fand, dass eine Invagination von etwas mehr als 20 cm Länge vorhanden war. Das Ileum ging in's Colon hinein; in diesem Falle legte ich deshalb eine Anastomose zwischen dem unteren Ende des Ileum und dem Colon transversum an; der Erfolg war eclatant. Der Mann hat nie wieder eine Kolik gehabt. Es sind jetzt seit dieser Operation Monate verflossen, ohne dass er jemals wieder irgend welche Beschwerden gehabt hätte. Er hat vollkommen normale Verdauung, keine Koliken, absolut keine Erscheinungen von Stenose. Ich glaube also, dass wir in einzelnen Fällen von chronischer Invagination durch die Anastomosenbildung die Nachtheile auf sehr einfache Weise beseitigen können.

Ich werde eben noch interpellirt, ob die Geschwulst beseitigt sei. Die Geschwulst besteht noch, ist aber nie mehr gespannt, sondern immer weich.

Herr Rydygier (Krakau): Bei der Gelegenheit möchte ich eines Falles Erwähnung thun, in welchem es noch nach ca. 6 Monaten gelungen ist, die

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XI.

Digitized by Google

Invagination nach ausgeführter Laparotomie zu lösen. Der Fall betraf eine 50 Jahre alte Frau, bei der ohne besondere Veranlassung unter Schmerzen und Erbrechen eine wurstförmige Geschwulst entstanden ist. Nach ausgeführter Laparotomie zeigte es sich, dass das ganze Colon ascendens, das Coecum und ein grosser Theil des Ileum invaginirt war. Der invaginirte Darmtheil liess sich entwickeln, theils durch Druck, theils durch Zug. Der Bestand der Heilung wurde noch nach Jahresfrist constatirt. Der Fall ist insofern erwähnenswerth, als noch nach so langer Zeit die Desinvagination gelang, trotz der Grösse des invaginirten Darmtheils.

Herr Braun: Die Desinvagination wird man ja immer versuchen; das war mir so selbstverständlich, dass ich es nicht erwähnt habe.

Herr König: Dagegen möchte ich doch eine Bemerkung machen. Ganz selbstverständlich erscheint es mir doch nicht, dass man nach 6 Monaten noch exvaginirt. Ich halte es sogar für etwas bedenklich, einen Darm, der sich 6 Monate in dieser Situation befunden hat, auseinander zu ziehen und wieder einzuschieben.

Herr Braun: Es sind ja solche Fälle mitgetheilt worden, in denen nach Monaten noch die Desinvagination gelungen ist. Gewöhnlich sind die Verwachsungen des invaginirten Darmes aber so fest, dass sie nicht mehr gelöst werden können. Manchmal kann man einige Centimeter desinvaginiren, und findet dann so feste Verwachsungen, dass man sie nicht mehr lösen kann. Ich glaube, man wird bei der Operation einer chronischen Invagination den Versuch machen, dieselbe zu lösen; wenn es geht, dann ist es schön, in den meisten Fällen aber wird es nicht möglich sein.

6) Herr Schimmelbusch (Berlin): „Zur Deckung von Trachealdefecten, mit Krankenvorstellung.“ Stenosen und kleine Substanzverluste der Trachea nach Diphtherie kommen auf chirurgischen Abtheilungen nicht selten zur Behandlung; im Laufe der letzten Jahre ist aber in der von Bergmann'schen Klinik eine Anzahl Kinder aufgenommen worden, bei welchen ausgedehnte Defecte der ganzen Luftröhre vorlagen. Es handelte sich hier nicht bloss um einen Schwund des Cricoknorpels und eine narbige Stenose des unteren Kehlkopfendes, sondern noch um das Fehlen von mehreren Centimetern der Trachea in Totalität. Anamnestisch liess sich feststellen, dass die Patienten in früher Jugend Diphtherie durchgemacht hatten, deshalb tracheomirt worden waren und seitdem die Canüle nicht hatten entbehren können. Da alle die uns zugeführten Kinder ausserhalb der Klinik behandelt worden waren, war es uns nicht möglich, Genaues darüber festzustellen, wodurch diese auffallenden Defecte entstanden sind.

Ich erlaube mir, Ihnen zwei kleine Patientinnen hier vorzustellen, bei welchen ein günstiger Erfolg erreicht worden ist; einmal mehr durch einen Act von Naturhilfe, das andere Mal durch eine plastische Reconstuction der verloren gegangenen Trachealpartie.

Das erste Mädchen ist 11 Jahre alt und wurde vor 7 Jahren wegen Diphtherie tracheotomirt. Sie kam im Jahre 1887 in die Klinik. Es bestand damals, bei intacten Stimmbändern, eine fast vollkommene Verschliessung des

Digitized by Google

unteren Kehlkopfendes, bei Verlust des Cricoknorpels, und ein Schwund der Trachea in ihrer Totalität von gut 4 cm Länge. Durch Excision der Narben, Transplantationen und Hautverschiebungen gelang es, die unangenehmen Stenosen zu bessern. Als man aber der Frage näher trat, wie man dem Kinde nun seine Sprache wieder geben sollte, — da zeigte es sich, dass das Kind ganz ohne Beihülfe mit einem Male wieder sprechen konnte. Sie hat einen verhältnissmässig kurzen Hals. Durch den Defect der Trachea und die vorgenommenen Narbenexcisionen und Transplantationen ist eine muldenförmige Vertiefung zwischen Kehlkopfausgang und Trachealeingang entstanden und wenn beim Beugen des Kopfes die Kopfnicker ausgespannt werden, wird die Mulde noch geräumiger. Senkt sie nun das Kinn und legt es fest gegen den Hals, so wird die Mulde abgeschlossen und ein vollständiges Rohr gebildet, welches die Luft aus der Lunge durch den Kehlkopf gehen lässt und eine recht laute Sprache, ja sogar das Singen ermöglicht. Das Kind kann natürlich nur sprechen, wenn es den Kopf senkt; mit erhobenem Kinn ist dies unmöglich. Es besucht seit 2 Jahren mit bestem Erfolg die Schule.

Schwieriger lagen von Anfang an die Verhältnisse bei der zweiten 13jährigen Patientin. Der Trachealdefect war hier 6 cm lang, die Larynxstenose complet. Auch sie ist als zweijähriges Kind wegen Diphtherie tracheotomirt worden und trug seitdem eine Canüle. Sie kam im Jahre 1889 in einem sehr desolaten Zustande zu uns. Die Canülen, die sie seit Jahren trug, bestanden nur aus einem einfachen Metallrohr mit Schild. Sie nahm sie nur dann heraus, wenn sie zu klein geworden waren, was ungefähr alle halbe Jahre geschah und reinigte sie für gewöhnlich mit einer Gänsefeder, die sie immer bei sich in der Tasche führte. Als sie in die Klinik eintrat, war die Canüle in Granulationen fest eingewachsen. Auch hier ist lange versucht worden, die Narben zu excidiren, sowie Transplantationen und Hautverschiebungen zur Beseitigung der Stenosen zu machen. Aber die Verhältnisse waren nicht so günstig, wie in dem erst-demonstrirten Falle. Es entstand trotz aller Mühe keine muldenartige Verbindung zwischen Kehlkopf und Luftröhre, sondern die lange Rinne fiel zusammen und bei dem Versuch, sie zu überbrücken, trat bei Inspirationen sogar ein ventilartiger Verschluss derselben ein. Wollte man hier helfen, so musste ein starres Rohr geschaffen werden. Wir haben Dies versucht durch die Bildung eines Haut-Knochenlappens aus dem Sternum, analog der Methodik der Rhinoplastik nach König. Mit breiter Basis über dem Jugulum ist ein ca. 4 cm breiter Lappen aus der Brusthaut geschnitten und mit ihm die knöcherne Oberfläche des Sternums sowie die knorpelige der Rippen abgemeisselt worden. Dieser Lappen hat erst granulirt und ist dann in den Trachealdefect eingepflanzt worden, so dass die Haut der Brust die Innenfläche des Trachealrohres im Bereich des Defectes ausmacht, der vom Sternum abgemeisselte Knochen die stützenden Trachealringe vertritt und das Ganze von der darüber gezogenen Haut des Halses bedeckt wird.

Bedenken sind natürlich bei diesem Versuch mehrfach dabei. Nicht das geringste ist das, dass ein 6 cm langes Stück der Trachea ohne Flimmerepithel ist, was für die Expectoration nicht belanglos sein kann. Wir haben

Digitized by Google

auch Anfangs mit Borkenbildung in dem neuen Canal viel zu thun gehabt und den vollkommenen Verschluss nicht gleich gewagt. Wir liessen erst noch eine kleine Fistel, welche aber immer mit Heftpflaster verklebt wurde. Als aber im Laufe eines halben Jahres der Zustand ein immer besserer wurde, haben wir auch diese Fistel vor vier Wochen geschlossen.

Sowie der Canal gebildet und die Canüle entfernt war, was September 1892 eintrat, begann das Kind nach 10jährigem Schweigen gleich laut zu sprechen. Sie spricht, wenn auch mit etwas rauher, so doch lauter und deutlicher Sprache.

Discussion:

Herr Küster (Marburg): M. H.! Ich habe vor einer Anzahl von Jahren ein Operationsverfahren eingeschlagen, welches in Fällen, wie der, um den es sich hier handelt, wenigstens soweit junge Mädchen in Betracht kommen, vielleicht insofern den Vorzug verdient, als es keine Narben an Hals und Brust zurücklässt, also der Schönheit keinen wesentlichen Eintrag thut. Ich habe nämlich, ich meine im Jahre 1885, die Resection der Trachea gemacht und die beiden Enden der Luftröhre zusammengenäht. Der Fall betraf einen jungen Mann, welcher in einer Fabrik dadurch beschädigt worden war, dass von einem Schwungrad ein Zipfel seines Halstuches gefasst und er strangulirt wurde, so dass, als das Rad zum Stillstand kam, subcutan die Trachea durchschnitten war. Der Kranke kam zu Fuss in's Hospital gegangen. Dort wurde ein bereits ziemlich weit ausgedehntes Emphysem constatirt und sofort die Tracheotomie gemacht; indessen stiess sich ein grosses Stück der vorderen Trachealwand necrotisch ab, und es blieb schliesslich bei der Vernarbung ein Defect übrig, der ungefähr der Dicke eines Daumes entsprach, und fernerhin eine enge Stenose im Bereich dieses Defectes. Nach vielen vergeblichen Versuchen, auf anderem Wege zum Ziele zu gelangen, habe ich mich entschlossen, das entsprechende Stück aus der ganzen Dicke der Trachea fortzunehmen und das untere Ende, welches narbig an die Umgebung geheftet war, so weit zu lockern, dass es sich heraufziehen und mit dem oberen Ende zusammennähen liess. Indessen hatte ich das resecirte Stück nicht genügend gross genommen aus Sorge, dass die Beweglichkeit des unteren Endes nicht entsprechend gross sein würde; demnach blieb ein kleiner Defect der vorderen Wand übrig. Die Heilung erfolgte sonst im ganzen Umfange, nur vorn war ein vielleicht erbsengrosses Loch geblieben. Nun entstand im Bereich der Vernähung wiederum eine leichte Stenose, die sich für gewöhnlich gar nicht geltend machte. Der Kranke sprach mit lauter, tönender Stimme, indem er, fast ohne dass man es bemerkte, den Finger auf die Trachea legte und die Oeffnung schloss. Der Versuch aber, längere Zeit diesen Defect geschlossen zu halten, misslang jedesmal, und ich habe ihn deshalb nicht völlig heilen können. Er ist mir hinterher aus den Augen gekommen, ich weiss nicht, was aus ihm geworden ist. Nur einmal noch, etwa 1 Jahr später, habe ich ihn in demselben Zustande wiedergesehen.*) Ich lasse im Augenblick von einem meiner Herren

*) Nach dem Congress fand ich ihn in fast unverändertem Zustande im Augusta-Hospital wieder.

Digitized by Google

Assistenten eine experimentelle Arbeit über Resection der Trachea machen, wollte aber schon heute nicht verfehlen, auf diesen Weg der Schliessung von Trachealdefecten hinzuweisen.

Herr Sprengel (Dresden): M. H.! Herr College Schimmelbusch hat ausdrücklich hervorgehoben, dass über die Aetiologie dieser Fälle nichts Näheres bekannt geworden sei. Ich möchte die Vermuthung aussprechen, ob nicht vielleicht die Methode der Operation den Grund für diese Defecte gegeben hat. Herr Schimmelbusch sagt, dass in beiden Fällen der Ringknorpel und in einem sogar ein Theil des Schildknorpels sich abgestossen habe. Wenn man erwägt, dass es bei der Tracheotomie superior mitunter Schwierigkeiten machen kann, die Schilddrüse glatt und scharf von den Knorpeln zu lösen, so kann man sich wohl vorstellen, dass die Ernährung dieser Gebilde unter Umständen beeinträchtigt wird. Ich habe bei 13—1400 Fällen von Tracheotomia inferior nie einen derartigen Fall erlebt. Für meine Vermuthung spricht ferner der Umstand, dass diese Tracheotomien ausserhalb der Klinik gemacht worden sind, also wahrscheinlich von Operateuren, die nicht gewohnt waren, häufig Tracheotomien vorzunehmen.

Herr W. Körte (Berlin): M. H.! Obwohl ich seit lange immer die Tracheotomia inferior mache, habe ich nach der Tracheotomie wegen Diphtheritis den necrotischen Zerfall der Vorderwand der Trachea auch gesehen. Es tritt bei den Kindern eine Necrose des vor der Luftröhre und zwischen den Muskeln liegenden Zellgewebes ein, so dass die Muskeln wie präparirt daliegen; in der Folge vergrössert sich dann die Luftröhrenwunde, bis schliesslich ein weiter klaffender Spalt entstanden ist. Alle Fälle, bei denen der Zerfall so weit gedieh, sind zu Grunde gegangen; manche noch in der Reconvalescenz, wenn man schon daran dachte „auf welche Weise die grosse Wunde zu schliessen sei". Bacteriologische Untersuchungen dieser Fälle haben immer Streptokokken im Gewebe ergeben.

Einige Kinder sind auch an Blutungen zu Grunde gegangen durch Arrosion kleiner Gefässe. Derartige Fälle habe ich bereits in Bethanien unter Wilms gesehen, wo auch immer die Tracheotomia infer. gemacht wurde, und bin ihnen auch im Krankenhause am Urban wieder begegnet.

Im manchen Epidemien kamen mehrere Fälle zur Beobachtung und zwar waren dieselben von verschiedenen Aerzten operirt. Die Wunde wird regelmässig nach Einlegung der Canüle mit Sublimat 1 pM. und darnach mit 5 proc. Chlorzinklösung ausgetupft, mit Jodoformmull tamponnirt. — In einigen Fällen wurde Jodoform wohl in die Luftröhre eingeführt, dies Verfahren wurde aber sehr bald aufgegeben. Als Ursache für den Zerfall kann ich es nicht anschuldigen. — Alle Versuche, durch kräftige Desinfection oder Aetzungen den diphtherischen Zerfall zum Stillstand zu bringen, sind mir misslungen.

Herr von Bergmann (Berlin): Ich kann dabei doch eine Bemerkung nicht unterdrücken. Ein solches Zerfallen der Trachea — man hat ja vielfach auch von Wunddiphtherie dabei gesprochen — habe ich nicht im Anschluss an die Operation erlebt. Die durchschnittliche Zahl der Tracheotomieen, die hier in der kgl. Klinik ausgeführt werden, beträgt ungefähr 250 im Jahr. Rechne

Digitized by Google

ich, dass ich $10^1/_2$ Jahre hier bin, so werden Sie zugeben, dass das sehr viele Fälle gewesen sind, Fälle meist von der bevorzugten Tracheotomia superior. Auch da haben wir solchen Zerfall nicht erlebt. Ich will zugeben, dass gewiss breite Ablösungen bei dieser Operation das Leben der Knorpel gefährden können; wenn aber hier die Rede von einer besonderen Methode gewesen ist, so hat Herr Schimmelbusch die gewöhnliche Methode nicht gemeint. Es giebt nämlich noch hier in Berlin Aerzte, die immer bei der Tracheotomie die Cartilago cricoidea spalten. Das ist nun, meiner Ansicht nach, ein Moment, welches ich für verhängnissvoll halte: Dieser Knorpel, gedrückt durch die starre Canüle, wird leicht in seiner Existenz geschädigt, zumal wenn er in grösserer Ausdehnung vorher bloss gelegt und seines Perichondriums beraubt worden war. Der Knorpel geht in weiter Ausdehnung dann necrotisch zu Grunde. Dazu kommt noch Eins. Es ist ja vorgeschlagen, Herr Langenbuch erwähnt Das, die Trachea, damit die Diphtheritis sich nicht aus dem Kehlkopf in sie hinabziehe, recht tüchtig über der Canüle und um diese auszutamponniren, so einen Verschluss mit Jodoformbäuschen zwischen Kehlkopf und Trachea erstrebend. Das Verfahren halte ich auch für bedenklich. Es kann dazu beitragen, besonders wenn es so fest ausgeführt wird, wie es in der Veröffentlichung empfohlen wird, das Leben der Schleimhaut zu gefährden. Durch den gewaltsamen Druck, der einen seines Perichondriums an der vorderen Fläche beraubten Ringknorpel nun noch von innen trifft, und durch das Necrotisiren der Schleimhaut in Folge des sie belastenden Tampons ist es schon möglich, dass Fälle vorkommen können, von denen Herr Sprengel gesagt hat, dass das operative Verfahren Veranlassung zur Entstehung so grosser Defecte, wie im vorliegenden Falle, geben kann.

7) Herrr Freiherr von Eiselsberg (Wien): „Ueber vegetative Störungen bei jungen Schafen und Lämmern nach Schilddrüsenexstirpation.“ Es ist eine bekannte Thatsache, auf welche ja Kocher zuerst aufmerksam machte, dass jugendliche Individuen, denen man gelegentlich einer Kropfoperation die Schilddrüse in toto entfernte, nebstdem, dass die geistigen Functionen leiden, im Wachsthum beträchtlich zurückbleiben.

Das Thierexperiment ergab Anfangs in dieser Beziehung keine Uebereinstimmung mit den Verhältnissen am Menschen, indem die meist zu solchen Untersuchungen verwendeten Experimentalthiere wie Hund und Katze auf die Totalexstirpation mit rasch tödtlich verlaufender Tetanie reagiren*), die Pflanzenfresser jedoch, nach den übereinstimmenden Untersuchungen verschiedener Autoren, bis vor einigen Jahren als immun gegen diesen Eingriff galten. Erst in neuester Zeit musste diese Anschauung wesentlich geändert werden; vor Allem auf Grund von Versuchen Horsley's an Affen, indem H. zeigte, dass der Affe sowohl an acuten, wie an chronischen Folgezuständen der Total-

*) Die Fälle in welchen bei Hunden und Katzen der Totalexstirpation keine Tetanie folgte, sind durch die Anwesenheit einer Nebenschilddrüse und die vicariirende Function derselben zu erklären.

Digitized by Google

exstirpation, also an Tetanie und Cachexia strumipriva erkranken kann. Nach den neuesten Beobachtungen von Gley und Hofmeister zieht die Totalexstirpation bei Kaninchen auch schwere Folgen nach sich.

Gley behauptet, dass, sobald man bei Kaninchen nebst der Schilddrüse noch die neben derselben gelegenen Nebenschilddrüschen (glandules) exstirpirt, diese Thiere ebenso stürmische und rasch zum Tode führende Symptome von Tetanie bekämen, wie die Fleischfresser.

Hofmeister entfernte bei jungen Kaninchen die Schilddrüse und konnte, wie er sich durch Vergleich mit Controlthieren desselben Wurfes überzeugte, eine auffallende Verzögerung in der Verknöcherung der Epiphysenlinie, sowie ein Zurückbleiben des Längenwachsthums constatiren.

Von grösseren Pflanzenfressern hat Horsley je einmal ein Schaf und einen Esel operirt. Das Schaf vertrug den Eingriff ganz gut und zeigte erst $1^2/_3$ Jahre post operat., nachdem es frisch geschoren in einem kalten Stalle untergebracht war, acute Erscheinungen von Myxoedem.

Endlich behauptet Moussu, dass die Totalexstirpation bei Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden ohne merkliche Folgen bleibe.

Da Wachsthumsstörungen am Besten an grösseren Thieren zu studiren sind, wählte ich hierfür Schafe und Ziegen. Zu diesem Zwecke machte ich am 22. März 1892 an zwei 8 Tage alten Lämmern männlichen Geschlechtes in Narcose die Entfernung der Schilddrüse, welche bei diesem Thiere als paariges Organ rechts und links neben der Trachea liegt. (Bei Lämmern sind gelegentlich durch einen Isthmus die beiden Hälften mit einander verbunden.) Ein drittes ebenfalls gleich altes, männliches Lamm, welches besonders elend aussah, wurde als Controlthier belassen und alle 3 Thiere unter guten Aussenbedingungen auf dem Lande gehalten. Diese Thiere überstanden den Eingriff ganz reactionslos und war an ihnen durch einen Monat nichts Auffälliges bemerkbar. Nach Verlauf dieser Zeit war das nicht operirte Thier den beiden anderen im Wachsthum voraus, und im Laufe der nächsten Monate machte sich der Unterschied immer mehr und mehr geltend, so dass nach 6 Monaten das Controlthier schon schwerer war, als die beiden operirten zusammen. Die beiden operirten waren nicht gleichmässig stark im Wachsthume zurückgeblieben, sondern das eine mehr als das andere. So wog im Monat Oktober das Controlthier 35 Kilo, die beiden operirten je 14 und 10 Kilo. Betrachten wir nun kurz das am meisten zurückgebliebene Thier: Am Auffallendsten ist dabei die Kleinheit; das Vliess von normalem Stapelbau, doch schwach entwickelt. Schädel klein, Hörner nur rudimentär entwickelt, Vorkopf im Verhältniss zum Hinterkopf zurückgeblieben, die Entfernung der Hörner ist ein beträchtliche. Brustkorb klein, Hinterleib trommelartig aufgetrieben und zwar nicht etwa vorübergehend sondern constant. Schweif nur schwach bewollt, Hoden auffallend klein; Schleimhaut der Conjunctiva etwas Secret absondernd. Bei der Auscultation ein schnurrendes Geräusch zu hören, Athmung 28 in der Minute, geschieht durch leichte Flankenbewegung, Herzschlag 48. Temperatur durchschnittlich zwischen 37,6 und 38, während das Controlthier in der Regel 39,7 aufweist. Besonders erwähnenswerth ist das psychische Verhalten der

Digitized by Google

Thiere. Am meisten fällt dabei eine beträchtliche Ungeschicktheit und Trägheit auf, die Fresslust ist nicht herabgesetzt.

Während die anderen Thiere in der Hürde rasch umherlaufen, läuft das kleine nur langsam nach, bleibt dann plötzlich stehen, versucht, wenn man es hält, kaum zu entfliehen, und macht einen entschieden cretinenhaften Eindruck.

Das Thier wurde von mir Ende Oktober der Wiener Gesellschaft der Aerzte vorgestellt und hierauf zu curativen Zwecken bei ihm die Einpflanzung einer Schilddrüse eines Mutterschafes versucht. Die Narcose scheint dem ohnedies schon decrepiden Thiere geschadet zu haben, indem es 2 Tage nach diesem Eingriffe verendete.

Bei der Section ergab sich Folgendes: Keine accessorische Schilddrüse, noch Drüsenreste von der Operation herstammend; keine myxoedematöse Schwellung im subcutanen Zellgewebe, sondern atrophirtes Fettgewebe, Anämie, Marasmus, in den Lungen partielle Atelectase und capillare Bronchitis. Am Auffallendsten ist die Atheromatosis der Aorta: Intima der Aorta schon in der Gegend der halbmondförmigen Klappen mit weissen, sehr derben, schüsselförmigen glatten Balken bedeckt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Stellen ergiebt sich: Verkalkung der Intima (ohne Verfettung und ohne Zellemigration), welche also nicht durch eine Entzündung zu Stande gekommen ist, sondern als senile Veränderung aufgefasst werden muss. Hoden sehr schwach und klein entwickelt. Die Knochen wurden macerirt und dabei ein vollkommenes Erhaltensein der Epiphysenfugen constatirt. Diese sah ich übrigens auch bei gesunden Thieren im 9. Lebensmonate noch vorhanden und sollen erst nach circa 1 Jahr verknöchern. Von Nerven wurde Vagus und Ulnaris in Osmium gehärtet und auf etwaige Degenerationsvorgänge, im Sinne der Befunde von Langhans bei Cretins und thyreoidectomirten Thieren untersucht. Die Untersuchung fiel negativ aus. Das Blut erwies dem normalen Thiere gegenüber auffallend wenige eosinophile Zellen.

Das andere operirte Schaf bot ganz ähnliche Erscheinungen, nur nicht in so hohem Grade; es war also vor Allem wieder bedeutend im Wachsthume zurückgeblieben, Körpergewicht 14 Kilo, Horn besser entwickelt, Vorderkopf sehr gering, Hinterkopf gut entwickelt, ganz so wie beim oben beschriebenen. Auch hier wieder fällt die Kürze des Vorderkopfes und die grosse Distanz zwischen den beiden Hörnern auf. Dasselbe schnurrende Geräusch bei der Auscultation der Lungen hörbar. Temperatur 38. Das Thier ist beweglicher als das oben beschriebene, wenn es auch nicht so rasch, wie normal sich im Freien herumtummelt.

Es wurden diesen Thieren am 6. November 1892 zwischen Peritoneum und Fascie und in das Peritoneum je eine Schilddrüse von einem Mutterthier eingepflanzt, um etwaige Folgen der Verpflanzung beobachten zu können. Ich will gleich bemerken, dass bis jetzt, also 6 Monate seit der Transplantation sich nur insofern der Zustand geändert hat, dass das Thier lebhafter wurde, doch will ich nicht behaupten, dass dieses etwa als Effect der Transplantation aufzufassen ist; gewachsen ist es nur unbedeutend, auch ist die Gewichtszunahme gering.

Digitized by Google

Weiter operirte ich im März 1892 zwei von einem Wurfe herstammende, 14 Tage alte Zicklein, beide männlichen Geschlechts. Es wurde an ihnen die Schilddrüse total entfernt. Auffallenderweise war schon nach einem Monat zwischen diesen beiden Thieren ein Unterschied bemerkbar, der sich im Laufe der weiteren Monate immer mehr und mehr ausbildete. Das eine Thier blieb im Wachsthum zurück und war nach 6 Monaten halb so gross, als das andere. Schädel kurz, an Cretintypus erinnernd. Das psychische Verhalten war besonders auffallend. Das Zicklein war träge, (während das andere heiter herumsprang), stiess beim langsamen Gehen manchmal an dem Baume oder der Wand an, ohne dass eine Störung der Sehkraft vorhanden gewesen wäre. Es stand stets mit gesenktem Kopfe da, nahm nur dann Nahrung zu sich, wenn dieselbe ihm direct vorgeworfen wurde, frass aber dann sehr hastig. Im August ging es zu Grunde und wurde leider in meiner Abwesenheit bloss der Schädel des Thieres conservirt, und genau auf das Vorhandensein eines Drüsenrestes oder einer Nebenschilddrüse inquirirt. Letztere Untersuchung fiel absolut negativ aus. Das andere Zicklein war inzwischen zu einem kräftigen Ziegenbocke herangewachsen, der unter guten Verhältnissen gehalten zu einem besonders schönen Exemplar sich entwickelte. Das Thier wog (ein Jahr alt) 35 Kilo. Es wurde am März 1893 durch Chloroform getödtet und bei der genauen Obduction als Ursache des Ausbleibens von Wachsthumsstörungen eine Nebenschilddrüse in der Höhe der Trachea entdeckt, welche an Grösse fast der einen Drüsenhälfte eines erwachsenen Thieres entsprach. Sie war 1,7 gr schwer und zeigte bei ihrer mikroskopischen Untersuchung typisches Schilddrüsengewebe, mit auffallend starken papillären Wucherungen, die vielleicht, als durch vicariirende Hypertrophie zu Stande gekommen, zu erklären sind. Colloid fehlte nahezu ganz.

Somit war der Anfangs räthselhafte Unterschied im Wachsthum der zwei Zwillingsthiere vollkommen erklärt. Der Fall ist deshalb von besonderem Interesse, weil er beweist, dass, sobald als ein bestimmtes Quantum von normaler oder Nebenschilddrüse zurückbleibt, dasselbe eben jede Folgeerscheinung (Wachsthumsstörung) hintanhält.

Es hatte also die totale Exstirpation der Schilddrüse bei jugendlichen Pflanzenfressern (Schafen, Ziegen) zur Folge ein Zurückbleiben des Wachsthums, subnormale Temperaturen, senile Erscheinungen und cretinenhaftes psychisches Verhalten. Solche Wachsthumsstörungen hat ja, wie bereits Eingangs erwähnt, Hofmeister bei Kaninchen nachgewiesen.

Der Einwand, dass der chirurgische Eingriff bei so jugendlichen Individuen überhaupt schon solche schwere Wachsthumsstörungen bedinge, kann nicht als stichhaltig anerkannt werden. Dafür kann ich selbst Beweise anführen, indem ich bei zwei ebenfalls erst circa 8 Tage alten Lämmern Semicastration und totale Castration vornahm, ohne bei einem der Thiere die geringste Wachsthumsstörung wahrzunehmen. Wie die genaue Untersuchung des einen Lammes ergab, betrifft die vegetative Störung vorwiegend die Knochen und ist aufzufassen als ein Zwergwuchs, verbunden mit Idiotie, und daher ungemein ähnlich dem Bilde, wie wir es bei den in den Alpenländern so oft vorkommenden Cretins sehen.

Digitized by Google

Es ist bekannt, dass die Cretins, ferner Patienten, welchen in ihrer Jugend die Schilddrüse total entfernt wurde, endlich solche, welche an der in England zuerst beschriebenen, Myxoedem genannten Krankheit leiden, entsprechend dem gemeinschaftlichen, ursächlichen Momente: Fehlen oder Degenerirtsein der Schilddrüse, bei genauer Beobachtung eine auffällige Aehnlichkeit in ihrem körperlichen und geistigen Verhalten darbieten; speciell für die Cretins hat ja Kocher im Vorjahre nachgewiesen, dass bei einigen derselben nicht nur kein Kropf vorkommt, sondern dass die Schilddrüse überhaupt zu fehlen scheint. Die gleiche Beobachtung konnte ich an einer Reihe von Cretins, die ich im Vorjahre im Salzkammergut zu sehen Gelegenheit hatte, machen, indem unter 13 genau untersuchten Cretins 3 mal die Schilddrüse ganz zu fehlen schien. Mit Rücksicht auf die grosse Analogie dieser Processe mit den an den Pflanzenfressern gefundenen Thatsachen, schien mir gerade für den Chirurgen dieses Thema von einigem Interesse.

8) Herr Freiherr von Eiselsberg (Wien): „Zur Kenntniss der Strumametastasen".*)

Discussion:

Herr Kraske (Freiburg i. B.): M. H.! Da die eigenthümlichen metastatischen, aus Schilddrüsengewebe bestehenden Tumoren, über die Herr von Eiselsberg berichtet hat, soviel ich weiss, zum ersten Male in unserer Versammlung behandelt werden, und da die Frage von grosser Bedeutung ist, ob und in welchen Fällen von metastatischen Schilddrüsentumoren eine operative Behandlung angezeigt oder überhaupt erlaubt ist, so möchte ich mir erlauben, auch über einen Fall zu berichten, in dem ich eine erfolgreiche Operation gemacht habe. Solche Fälle müssen wohl mitgetheilt werden, da sie, wie es scheint, doch im Ganzen ausserordentlich selten sind.

Ich habe eine Kranke vor nun fast 3 Jahren gesehen, bei der es sich ziemlich genau an derselben Stelle, nämlich am Stirnbein, wie in dem Falle von Herrn von Eiselsberg, um eine Geschwulst handelte, die zweifellos vom Knochen ausging. Ich habe eine bestimmtere Diagnose zunächst nicht gestellt. Jedenfalls war aber soviel klar, dass ein Tumor im Knochen sass. Die Kranke hatte eine Struma, die mir nicht entgangen ist; aber ich muss gestehen, dass ich zunächst an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Stirnbeingeschwulst und der Struma nicht gedacht habe. Ich war sehr unangenehm überrascht, als ich an die Operation der Geschwulst ging, zu sehen, dass eine ganz ausserordentliche Blutung eintrat. Also auch in diesem Punkte verhält sich mein Fall, wie es scheint, ganz genau so, wie der des Herrn von Eiselsberg. Ich habe dann unter ziemlich starker Blutung die Operation zu Ende geführt. Nachdem ein Stück von etwa Thalergrösse aus dem Stirnbein resecirt war, fand ich, dass der Tumor mit der Dura verwachsen war, und es wurde deshalb auch die Excision eines Stückes der Dura nöthig. Die Heilung gestaltete sich nach dieser Operation sehr gut. Die Kranke ist gesund ge-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

worden, und sie lebt heute — wie gesagt nach 3 Jahren — noch. Die Kranke hat kein Recidiv an der Stelle der Operation, auch die Struma, die sie noch besitzt, hat sich in keiner Weise verändert, wie sie sich überhaupt seit Jahren schon nicht verändert hat; auch sonst sind am Körper keinerlei Metastasen vorhanden. — Die mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Geschwulst zeigte zu unserer Ueberraschung — wir hatten einen sarkomatösen Tumor angenommen — ein Bild, welches durchaus an Schilddrüsengewebe erinnerte. Eine genauere Betrachtung der regelmässigen, meist runden, mit einem einschichtigen kubischen Epithel ausgekleideten und mit einer homogenen Masse angefüllten Follikel stellte die Schilddrüsennatur ganz ausser Zweifel. Wir haben die Geschwulst als ein Adenom bezeichnet; sie für ein Carcinom anzusehen, gab die anatomische Untersuchung keinerlei Anlass. — Ich glaube, dieser Fall zeigt, dass es, wenn die Metastasen der Schilddrüse solitäre sind, was ja gewöhnlich der Fall zu sein scheint, ganz gerechtfertigt, ja sogar geboten ist, eine Operation zu machen, und ich bin ganz fest überzeugt, dass in dem Falle, den ich berichtet habe, der Tumor, der übrigens kein sehr langsames Wachsthum gezeigt hatte, sondern sehr rasch entstanden war, binnen kurzer Zeit auf das Gehirn übergegriffen hätte.

Herr Riedel (Jena): M. H.! Ich kenne zwei Fälle von metastatischen Strumatumoren, beide auftretend unter dem Bilde eines centralen Unterkiefersarkoms. Die Geschichte dieser Kranken ist recht instructiv, und zwar deswegen, weil ich die eine Kranke 10 Jahre verfolgen konnte. Die Kranke wurde im Jahre 1878 von unserem verehrten Präsidenten in Göttingen wegen einer Auftreibung des rechtsseitigen Kiefers operirt*). Es ergab die Untersuchung ein theilweise central im Unterkieferkanal gelegenes, den Kiefer allseitig auftreibendes, anscheinendes Carcinom, aber die genauere mikroskopische Untersuchung stellte reines Schilddrüsengewebe fest. Ich habe 12 Jahre später an den behandelnden Arzt geschrieben und gebeten, mir zu sagen, was aus der Frau geworden ist. Er theilte mir mit, dass sie ungefähr 10 Jahre ganz gesund geblieben sei und nur in der letzten Zeit sei wieder eine Verdickung des Kiefers aufgetreten. Von einer Struma war weder bei der Operation noch beim Auftreten des Recidivs irgend etwas zu constatiren.

In Jena habe ich im Jahre 1888 eine Lehrersfrau operirt, bei der relativ rasch ein Tumor im Unterkiefer entstanden war. Sie hatte gleichzeitig eine ganz excessiv grosse Struma**). Der Tumor war in der Zeit von einem Vierteljahre entstanden als eine durchaus central gelegene Geschwulst. Ich habe den halben Kiefer entfernt, wie auch in Göttingen der halbe Kiefer entfernt wurde. Die Patientin ist, soviel ich weiss, seit 4 Jahren gesund. Ich habe nicht gemeint, dass man diese Tumoren als Adenocarcinome bezeichnen sollte. Wenn ein Tumor 10 Jahre lang bestehen kann und weiter, so weiss ich eigentlich nicht recht die Berechtigung, warum wir nicht bei dem Ausdruck Adenom

*) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XV. S. 445, 455.

**) Vergl. Haeckel, Ueber eine Geschwulst von schilddrüsen-artigem Bau im Unterkiefer. Correspondenzblatt des Vereines Thüringer Aerzte 1889. p. 18.

Digitized by Google

bleiben wollen, warum wir denselben Adenocarcinom nennen, und es wäre mir lieb, wenn Das vielleicht von Herrn von Eiselsberg noch etwas begründet würde.

Herr Freiherr von Eiselsberg: Ich muss zugeben, dass mit Rücksicht auf den histologischen Befund die Tumoren wohl als Adenome zu bezeichnen sind, mit Rücksicht auf das klinische Bild aber als Adenocarcinome, indem wir doch jedesmal den Tumor, sobald er metastasirt, als malignen Tumor auffassen müssen. Die Nomenclatur darüber ist überhaupt streitig. Von Vielen wird es als metastasirendes oder malignes Adenom bezeichnet, von Vielen als Adenocarcinom.

Herr Gussenbauer (Prag): M. H.! Ich bin, glaube ich, ebenfalls in der Lage, über einen Fall von einer Metastasirung eines Strumatumors bei einer Frau zu berichten. Ich kann allerdings über diesen Casus nicht vollständig genau berichten, weil ich ihn nur als Consiliarius gesehen habe und ihn auch als Consiliarius operirte. Ich wurde im vorigen Sommer zu einer Frau gerufen, welche bereits ein halbes Jahr von einem Arzt an Ischias behandelt worden war. Sie hatte zunächst Schmerzen in beiden unteren Extremitäten, die sie als rheumatische bezeichnete, dann wurde sie als Ischias scoliotica behandelt, dann kam sie in die Hände eines Gynäkologen wegen Retroversio uteri; schliesslich trat eine Paraplegie ein, dann wurden die behandelnden Aerzte erst aufmerksam, und nun bemerkte sie eine Kyphoskoliose, eine Deformation im Bereich des unteren Brustsegments. Dann vermeinte ein Chirurg auswärts einen Abscess an dieser Stelle in der Tiefe zu finden. Er stellte die Diagnose auf eine Ostitis tuberculosa mit secundärer Destruction der Wirbel, davon abhängiger Paraplegie u. s. w.

Als ich die Patientin sah, fiel mir zunächst auf, dass sie gar keinen tuberculösen Habitus hatte. Sie hatte ferner eine ziemlich voluminöse Struma, welche dem linken Schilddrüsenlappen angehörte. Die Frau war aus Steiermark herauf nach Böhmen transportirt. Als ich nun weiter untersuchte, fand ich durchaus keine Erscheinungen einer Tuberculose, aber ich fand einen Tumor und zwar auf der rechten Seite, der Gegend des 10., 11., 12. Brustwirbels entsprechend. Dieser Tumor war weich, elastisch und fluctuirte nicht. Es war für mich kein Zweifel, dass es sich hier um einen Tumor handelte, welcher die Destruction der Wirbel und consecutiv auch die Paraplegie bewirkte. — Ich muss noch hervorheben, dass die Struma durchaus nicht den Charakter einer carcinomatösen Struma hatte, überall war sie beweglich, an der Oberfläche hatte sie nirgends die Kapsel durchwachsen. Sie machte durchaus den Eindruck eines Adenoms oder vielleicht eines parenchymatösen Adenoms. Das kann ich ja nicht entscheiden. Da ich aber aus der Literatur die Fälle von Strumametastasen kannte und namentlich auch Präparate der pathologischen Anatomen von Strumametastasen, so dachte ich in diesem Falle, es muss sich um eine Strumametastase handeln, da ich sonst nirgends im Körper bei der Untersuchung einen primären Tumor fand. Nun ist mir ja auch bekannt, dass myelogene Sarkome u. s. w. in den Knochen der Wirbelsäule existiren; aber diese Tumoren sind doch sehr selten, so dass

Digitized by Google

ich es doch noch für viel wahrscheinlicher halte und gehalten habe: Wir hatten es mit einer Strumametastase zu thun.

Es war zunächst klar, dass die Heilung in einem solchen Falle nur unter der Voraussetzung erfolgen konnte, wenn es gelänge, den Tumor zu entfernen. Ich dachte an die Möglichkeit einer Rückenmarkscompression durch den Tumor und habe mich in der Hinsicht gegenüber der Umgebung der Frau ausgesprochen und auch der Frau ihre Lage genau auseinandergesetzt. Sie hat dann gewünscht, dass ich die Operation mache. Ich musste ein zweites Mal dorthin fahren und habe die Operation des Tumors gemacht. Nach Spaltung der sämmtlichen Weichtheile, also auch der tiefen Musculatur kam ich auf den Tumor an der Wirbelsäule. Dieser Tumor nahm die seitliche Partie der Wirbelkörper, und zwar vom 10. und 11. Wirbel ein. Der übrige, nach aussen erscheinende Tumor war verursacht durch die hervortretende Musculatur. Ich meisselte nun zunächst die Knochen der Umgebung durch und entfernte dann mit dem scharfen Löffel den Tumor aus der Wirbelsäule. Dabei hatten wir eine sehr bedeutende arterielle Blutung, welche ich durch Compression mit meiner eigenen Hand zunächst stillte. Nachdem die Blutung einigermassen gestillt war, konnten wir sehen, dass die Medulla nach links verdrängt war. Ich musste aber zugleich wahrnehmen, dass der Tumor damit nicht vollständig aus dem Knochen entfernt war und musste nun mit dem scharfen Löffel aus dem Wirbelkörper und zwar aus dem spongiösen Theil den Tumor entfernen. Dabei blutete es wieder sehr bedeutend, und ich musste dann schliesslich durch die Tamponnade mit Jodoformgaze die Blutung stillen.

Nach dieser Operation kann ich Folgendes sagen: Der Wundverlauf war ein ganz guter, insofern als sie kein Fieber oder überhaupt andere Erscheinungen bekam. Die Paraplegie bestand nach wie vor weiter. Die mikroskopische Untersuchung ergab durchaus den Befund eines Adenoms, wie wir es bei Schilddrüsenadenomen sehen in characteristischen Lagen schilddrüsenartig angeordnet, so dass ich überzeugt bin, in diesem Falle es wirklich mit einem Adenom, und zwar einem metastasirenden Adenom der Schilddrüse zu thun gehabt zu haben. Ich kann noch hinzufügen, dass diese Frau auch heute lebt. Sie hat aber wieder an Ort und Stelle ein Recidiv. Ich weiss nicht anzugeben, ob sie auch Metastasen in anderen Gebilden hat.

9) Herr Conrad Brunner (Zürich): „Ueber Wunddiphtherie“.*) Vortragender versteht unter Wunddiphtherie jene Art von Wundinfection, bei welcher als Infectionsträger der Erzeuger der genuinen Diphtherie, das heisst der heut zu Tage als specifischer Erreger dieser Krankheit anerkannte Klebs-Löffler'sche Bacillus betheiligt ist. Jeder Chirurg, der häufig Tracheotomien bei diphtherischer Larynxstenose ausführt, beobachtet bald häufiger, bald seltener die Diphtherie der Tracheotomiewunde, bei der es um eine directe Fortleitung der Infection vom primären Herde aus sich handelt. Ausser dieser fortgeleiteten Wunddiphtherie giebt es eine solche, die durch

*) Der Herr Vortragende beabsichtigt seinen Vortrag vollständig in der Wiener klinischen Wochenschrift zu veröffentlichen.

Digitized by Google

Contactinfection zu Stande kommt, d. h. bei welcher eine Uebertragung der Bacillen vom primären Herde und auf entfernte Wunden desselben Individuums, oder auf Wunden anderer Personen stattfindet. Mittheilungen über das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung bei derartigen Fällen konnte B. in der Litteratur nicht finden. Diese Untersuchung allein aber vermag den sicheren Beweis für die ätiologische Identität der Wundinfection mit der Diphtherie zu erbringen. Bei 3 Fällen ist es Brunner gelungen die Gegenwart der Bacillen auf der Wunde nachzuweisen, ohne dass dabei ein Zusammenhang mit einem primären Herde zu finden war. Ueber diese Beobachtungen referirt der Vortragende ausführlich. Es handelte sich dabei stets um Mischinfectionen mit den pyogenen Kokken. Die morphologischen und culturellen Eigenschaften der gefundenen Bacillen stimmten genau überein mit denjenigen von Culturen, welche aus Rachendiphtheriemembranen gezüchtet waren. Der Grad der Virulenz war bei den 3 verschiedenen Fällen ein verschiedener. Bei einem Fall waren die Bacillen hochgradig pathogen; geimpfte Meerschweinchen gingen in kürzester Zeit zu Grunde. Bei den beiden anderen Fällen war die Virulenz eine abgeschwächte, doch liessen sich durch Uebertragung auf die excoriirte Schnabelschleimhaut von Tauben Croupmembranen erzeugen. Die geimpften Thiere gingen erst nach Verlauf einiger Tage zu Grunde.

Discussion:

Herr Pfuhl (Berlin): Ich möchte nur ganz kurz bemerken, dass die letzten Fälle den Anforderungen, welche die meisten Bacteriologen heutzutage an die Diphtheriebacillen stellen, nicht entsprechen, weil sie avirulent gewesen sind. Der Herr Vortragende hätte mindestens die avirulenten Bacterien zu virulenten heranzüchten müssen. Wenn er es nicht hat thun können, hat er nicht bewiesen, dass es wirkliche Diphtheriebacillen gewesen sind.

Herr Brunner: Ich muss gegen diese Bemerkung des Herrn Vorredners entschieden protestiren. Ich habe nachgewiesen, dass in diesen zwei Fällen die Bacterien sich als virulent, wenn auch stark abgeschwächt erwiesen. Ich habe dieselben auf empfängliche Thiere übertragen, sowohl auf Tauben, wie auf Meerschweinchen, und habe hier dieselbe Erkrankung constatirt, wie sie von Löffler und von Denjenigen, die diese Uebertragung zuerst ausgeführt haben, nachgewiesen ist.

Herr Pfuhl: Heutzutage ist jeder geübte Bacteriologe im Stande, mit wirklichen Diphtheriebacillen Meerschweinchen zu tödten, und das ist dem Vortragenden bei den letzten Fällen nicht gelungen, soviel ich verstanden habe.

10) Herr Neuber (Kiel): „Asepsis und künstliche Blutleere.*)

Discussion:

Herr von Bardeleben (Berlin): M. H.! Es ist während unserer diesjährigen Versammlung wiederholt zur Sprache gekommen, dass es Publications-Organe giebt, welche weniger dazu bestimmt zu sein scheinen, etwas zu ver-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVI.

Digitized by Google

öffentlichen, als vielmehr geheim zu halten. Ich meine damit nicht bloss die Dissertationen unserer Universitäten. Es giebt auch Annalen von Krankenhäusern, die nicht in Jedermanns Hand kommen. Ich verüble es daher dem Herrn Collegen Neuber nicht im allermindesten, dass er davon nichts weiss, dass ähnliche Dinge vielleicht sogar genau dieselben schon viel früher vorgenommen und vorgetragen worden sind.

Ich will im Voraus bemerken; eine bequemere Art Blutleere herzustellen, als die von Esmarch angegebene, kenne ich nicht. Aber Versuche, für dieselbe ohne Anwendung von Kautschuk Ersatz zu schaffen, habe ich im Jahre darauf, nachdem Esmarch seine berühmte Publication gemacht hatte, schon angestellt, und zwar zu einem ganz praktischen Zweck. In den Beständen für die Ausrüstung unserer Armee waren keine Gummischläuche und keine Gummibinden, und es sah auch nicht danach aus, als ob es sich realisiren liesse, diese Dinge, die sich bekanntlich schlecht aufheben lassen, zu diesen Beständen zu zählen. Ich habe deshalb versucht, dasjenige Instrument, welches jeder Stabsarzt damals in seinem Etui haben musste, und das in grossen Massen vorräthig war und vorräthig ist, nämlich das alte Petit'sche Tourniquet für die Blutleere zu benutzen. Nimmt man ihm seine Pelote, dann ist dies Tourniquet zur Umschnürung sehr gut brauchbar. Für die Einwicklung aber habe ich leinene Binden angewandt und deren Wirkung dadurch erheblich gesteigert, dass ich, nachdem sie fest angelegt waren, dieselben von den Zehen und Fingern anfangend und dann immer weiter aufwärts gründlich durchnässt habe. Bekanntlich wird eine leinene Binde, wenn man sie nass macht, viel kürzer, man bekommt also eine Compression, die nach den ziemlich zahlreichen Versuchen, die Herr Oberstabsarzt Dr. Köhler mit mir zusammen gemacht hat, so weit geht, dass es kaum möglich ist, noch Blut aus einer vorher mit der Leinwandbinde umschnürten Extremität, welche man abgeschnitten hat, durch nachträgliche Umwickelung mit einer Gummibinde herauszupressen. Also die Methode, Binden anzuwenden, ist nicht neu. Die Methode, diese Binden nass anzulegen, halte ich für weniger gut, als dieselben trocken anzulegen und sie, wenn man Wasser hat — was im Felde ja nicht immer der Fall sein wird — nass zu machen.

Womit man schliesslich die Umschnürung macht, ob mit dem von Esmarch angegebenen Schlauch, der so überaus bequem ist, und den man ja für verschiedene Extremitäten verschieden stark wählen kann, ob mit einer elastischen Binde, wie es unser verehrter Präsident Langenbeck empfahl, ob mit einem Tourniquet, ob mit einer fest umgewickelten Leinewandbinde, ist, glaube ich, ganz gleichgültig. Für den Gebrauch im Felde würde ich, wenn die Gummisachen nicht da sind, das Tourniquet ohne Pelote bevorzugen, weil dessen Anlegung sehr schnell vor sich geht und die Compression, die man damit ausüben will, wenn es darauf ankommt, durch Umdrehung der Schraube graduirt werden kann. Im Allgemeinen aber meine ich, die Sache ist im Wesentlichen durch Herrn von Esmarch erledigt. Ordentliches Einwickeln, festes Zusammenschnüren an der Wurzel des Gliedes oder in der Nachbarschaft! Dies eingeführt zu haben, ist ein grosses Verdienst nicht bloss für die Bluterspaarung, sondern auch für das bessere Sehen, namentlich

Digitized by Google

bei Resectionen und anderen Operationen an und in Gelenken, unzweifelhaft auch für die Demonstration in öffentlichen Lehranstalten.

Ich darf noch ein Wort hinzufügen über die Unterbindung bei Resectionen. Es ist sehr selten, dass bei Resectionen in meiner Klinik Unterbindungen vorkommen. Vielleicht ist es ein Zufall, dass unser Material das so mit sich bringt. Wir legen ganz gewöhnlich, nachdem die Resection gemacht ist, bevor der Schlauch oder das Tourniquet gelöst wird, den antiseptischen Verband an, lagern dann die Extremität, wenn es noch nöthig erscheint, und die Moospappe dazu nicht ausreicht, auf einer Schiene und lassen die Extremität eine Zeit lang hochhalten. Es ist mir nicht erinnerlich, dass wir genöthigt gewesen wären, hinterher noch den Verband wieder aufzumachen und noch einmal zu unterbinden. Ich wiederhole aber, es hängt ja davon ab, wie die Resectionsschnitte gemacht werden und welche Arterien verletzt sind. Es unterliegt keinem Zweifel, wenn man bei Resection im Kniegelenk die Vasti eingeschnitten hat, so wird man gewiss besser thun, die Gelenkäste, namentlich diejenigen der Musculoarticularis, aufzusuchen und zu unterbinden, selbstverständlich bevor der Schlauch gelöst ist. Uebrigens liegt es mir fern zu empfehlen, dass man irgend ein Lumen, welches man finden kann, nicht vor Lösung des Schlauches verschliessen sollte.

(Schluss der Sitzung 1 Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung 2 Uhr 10 Min.

Vorsitzender: Wir schreiten zur Neuwahl des Vorsitzenden des nächsten Jahres. (Es werden die Stimmzettel vertheilt und die Stimmenzähler ernannt.)

1) Herr Küster (Marburg): Vostellung eines Falles von Uranoplastik. M. H.! Der Umstand, dass ich erst kurz vor dem Congress nach Berlin gekommen bin, hat bewirkt, dass der eine oder andere meiner Patienten noch nachträglich kommt, so dass ich ihn für die Vorstellung nicht habe verwerthen können. Ich würde es vermeiden, den jetzigen Patienten Ihnen zu zeigen, wenn er nicht etwas Besonderes böte. Er ist einer meiner frühesten Operirten, dessen erste Operation im Alter von $2^1/_2$ Jahren vorgenommen wurde und der 4 Nachoperationen durchgemacht hat. Er zeigt, dass auch unter solchen Umständen die Sprachübungen noch ein nahezu normales Resultat ergeben können, ja, wie die Eltern sagen, ein ganz normales. Heute freilich spricht er wegen Schnupfen und Husten nicht so ganz vollkommen, doch soll Dies zu anderen Zeiten wesentlich anders sein. (Demonstration.)

2) Herr Messner (München): „Ueber die Behandlung der Schenkelhalsfracturen.*)

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XII.

Digitized by Google

3) Herr M. Schede (Hamburg): „Demonstration von Präparaten von geheilten Hüftgelenksresectionen." M. H.! Als auf dem Congress von 1884 Herr Neuber eine neue Methode der Hüftgelenksresection und ihrer Nachbehandlung empfahl, schloss sich an seinen Vortrag eine Discussion, in welcher zwischen unserem verehrten Herrn Präsidenten und Herrn Riedel auf der einen und mir auf der andern Seite Meinungsdifferenzen zu Tage traten über das Ziel, welches zu erstreben ist in Bezug auf die Stellung des Femurstumpfes zum Becken und über Das, was in dieser Beziehung überhaupt erreichbar ist. Ich vertrat die Ansicht, dass man das resecirte Femurende in die Pfanne stellen und in dieser Stellung während der Nachbehandlung erhalten solle, und war der Meinung, dass Das mit Hülfe einer sehr mässigen Senkung des Beckens sehr leicht gelingt, einer Senkung, die nicht grösser zu sein braucht als zur Ausgleichung einer Verkürzung von etwa 2—$2^1/_2$ Ctm. nöthig ist, und die keineswegs die Nachtheile in Bezug auf skoliotische Verbiegung der Wirbelsäule hat, wie sie Herr König fürchtete. Ich war ferner der Meinung, dass auf diese Weise das Femur die beste und sicherste knöcherne Stütze im Becken gewinne, dass sich ein Gelenk ausbilde, welches etwa einem Schultergelenk verglichen werden könne und dass der Gang ein weitaus besserer und sicherer werde, als bei anderen Stellungsarten das Femur zum Becken, bei denen das Femur eine so sichere Stütze am Becken nicht gewinnt.

Herr König hielt dagegen dafür, dass zu einer solchen Fixation des Femurstumpfes in der Pfanne eine so hochgradige Schiefstellung des Beckens nöthig sein würde, dass der Gang damit nur ein sehr schlechter sein könne. Er meinte, und berief sich dabei auf Sectionsresultate, dass die Stütze des Femur gegen das Becken bei functionell befriedigenden Resectionen so zu Stande komme, dass die Gegend des kleinen Trochanter sich gegen den äusseren Pfannenrand stelle. Er schloss seine Deduction mit den Worten: „Abducirt man, so rückt der abgesägte Schenkelhals noch ein Stück tiefer hinein — aber nie rückt, wie Herr Schede meint, die Trochanterspitze (soll heissen: der Stumpf des Trochanter — denn die Trochanterspitze entferne ich immer) in die Pfanne".

Herr Riedel schilderte dann in sehr drastischer Weise die Schwierigkeiten und Inconvenienzen, die er nach Hüftresection wegen intracapsulärer Schenkelhalsfractur bei einem Erwachsenen erfahren habe und betonte die Unmöglichkeit, die von mir als die richtige angesehene Stellung aufrecht zu erhalten.

Gegen diesen entschiedenen Widerspruch von so gewichtiger Seite fehlten mir damals die Mittel, die Richtigkeit meiner Ansicht so schlagend zu beweisen, wie ich selbst davon überzeugt war. In den seitdem vergangenen 9 Jahren habe ich indessen diesen Punkt keinen Augenblick ausser Augen gelassen. Bei Hunderten von Hüftgelenksresectionen (bis incl. 1890 : 116), bei Kindern wie bei Erwachsenen habe ich nicht ein einziges Mal versäumt, mich selbst davon zu überzeugen und meine Assistenten sowohl wie die jeweils anwesenden fremden Chirurgen darauf aufmerksam zu machen, dass in der That nur eine ganz geringe Neigung des Beckens dazu gehört, um dem Femur-

Digitized by Google

stumpf die Möglichkeit zu geben, sich fest in die Pfanne zu stemmmen, und ebenso habe ich in sehr zahlreichen Fällen, unter andern auch vor dem ärztlichen Verein in Hamburg, klinisch demonstriren können, dass in der That das Femur seine feste Stütze in der Pfanne gefunden hatte und dabei die Function die denkbar beste war, d. h. also, die Kranken gingen bei mehr oder weniger Beweglichkeit des resecirten Gelenks ohne Stütze und ohne bemerkbares Hinken, konnten laufen und springen und ohne Schwierigkeit auf dem resecirten Beine allein nicht nur stehen, sondern auch hüpfen — ich habe in früheren Jahren eine Anzahl solcher Fälle hier demonstrirt und kann mich wohl auf diese berufen, um zu beweisen, dass ich meine Ziele in dieser Beziehung nicht niedrig gesteckt habe.

Aber alle klinischen Beweise unterliegen der Deutung und waren nicht geeignet, widerspruchslos zu beweisen, was bewiesen werden sollte. Dazu gehörten anatomische Beweise, und diese anatomischen Beweise hat mir ein merkwürdiger Zufall im Laufe der letzten Jahre so vollständig in die Hände gegeben, dass ich hoffen darf, mit ihrer Vorlegung diese Frage ein für allemal endgültig zu erledigen.

Ehe ich aber dazu schreite, möchte ich Ihnen zeigen, wie sich unmittelbar nach der Resection die Gelenktheile zu einander verhalten. Ich habe hier Becken und Femora der normalen Leiche eines 3jährigen Kindes, von welchen die Muskeln entfernt, Gelenkkapsel und Bänder aber erhalten sind. Das linke Hüftgelenk ist in der von mir in der Regel geübten Weise resecirt, d. h. der Hals ist hart am Schaft abgetragen, die Trochanterspitze im Niveau des oberen Randes des Halses entfernt und das nunmehrige obere Femurende mit Messer und schneidender Zange so abgerundet, dass nirgends mehr Kanten und Ecken vorstehen, die eine glatte Bewegung hindern könnten. Sie können sich an diesem Präparate ohne Weiteres überzeugen, wie leicht es bei einer nur ganz geringen Neigung des Beckens nach der resecirten Seite gelingt, das Femurende fest in die Pfanne zu stemmen, und dass vor einer „extremen Abduction", wie Herr Riedel das meint, hierbei gar keine Rede ist.

Nun die Präparate von ausgeheilten Resectionen. Dieses erste stammt von einem Knaben, Joh. Lüdemann, welcher zur Zeit der Operation, im Oktober 1888, annähernd 3 Jahre alt war. Im unteren Theile des Kopfes, am Uebergang zum Hals, fand sich ein grosser Käseherd. Resection wie oben beschrieben, Stellung des Rumpfes in die Pfanne, Fixation daselbst mit langer seitlicher Hartgummischiene und Kleisterbinde, Rest der Wunde ohne Drainage. Blutschorfbehandlung. Am 30. Tage, als der Verband zum 1. Male gewechselt wurde, war die Wunde bis auf eine kleine Granulationsstelle an der Nahtlücke heil; 10 Tage später war auch diese fest vernarbt. Wir behielten dann das sehr schlecht genährte Kind noch im Krankenhause. Vom 2.—13. März 89 bestand noch einmal eine kleine fistulöse Eiterung, war aber am letzten Tage schon wieder beseitigt. Dann kamen noch mehrere kurzdauernde Aufbrüche, seit Juli 1889 aber blieb die Heilung eine definitive und die Beweglichkeit des neugebildeten Gelenks sowohl wie seine Gesammtfunction wurden ganz ausgezeichnet.

Leider dauerte die Freude nicht lange. Nachdem der Knabe sich von

Digitized by Google

einem Typhus, der ihn im Oktober befiel, noch wieder vollständig erholt hatte, erkrankte er mitten in anscheinend vortrefflichem Allgemeinbefinden im December 1889 unter Gehirnerscheinungen und ging nach wenigen Tagen an tuberculöser Meningitis zu Grunde.

An dem Präparate sehen Sie die genaue Einstellung des Femur in die Pfanne, welche derselbe bei keiner der ziemlich ausgiebig möglichen Bewegungen auch nur um eine Linie verlässt, und die sichere Fixation desselben in ihr durch eine äusserst vollständige und straffe neugebildete Gelenkkapsel.

Dieses 2. Präparat gehört einem Knaben (Ernst Sohlen) an, der, ebenfalls 3jährig, am 15. November 1889 resecirt wurde. Es fand sich ein Herd von käsiger Ostitis genau an derselben Stelle, wie im vorigen Falle, doch er war etwas kleiner. Gleiche Behandlung, tadellose Heilung. Aber das Kind kam nicht zum Gehen. Es wurde immer schwächer und starb am 11. Januar 1890, nicht ganz zwei Monate nach der Resection, an universeller Miliartuberculose. Das Hüftgelenk zeigte sich aber auch bei der Section völlig ausgeheilt, der Femurstumpf stand, wie Sie sich überzeugen können, gut beweglich, aber fest in der Pfanne.

Am meisten Werth lege ich aber auf dieses 3. Präparat (Adolfine Ries), weil hier die längste Zeit zwischen Resection und Tod liegt und weil wir das Kind Jahrelang mit der geheilten Resectionswunde unter Augen gehabt haben. Die kleine Patientin war 4 Jahre alt, als sie im Januar 1886 mit rechtseitiger Coxitis und mit Spondylitis des 12. Brust- und 5. Lendenwirbels aufgenommen wurde. Am 5. Mai desselben Jahres wurde das Hüftgelenk resecirt. Dasselbe war vereitert, die Kapsel fungös, Käseherde im Kopf. Form der Resection wie in den übrigen Fällen. Nachbehandlung mit Jodoformgazetamponnade und Extension. Völlige und definitive Ausheilung am 24. November 1886.

Es folgten nun Gehversuche im Sayre'schen Corset, Bewegungsübungen etc. Aus dem Januar 1887 ist mässige Beweglichkeit nach allen Richtungen leichte Abductionsstellung und reelle Verkürzung des resecirten Beines um 2 Ctm. notirt.

Im März 1887 wurde auf der linken Seite ein Senkungsabscess von der kranken Wirbelsäule ausgewaschen, im Mai noch einmal, dann schien er ausgeheilt zu sei. Aus dem August findet sich die Notiz: Die Beweglichkeit des resecirten Hüftgelenks wird immer besser. Das Kind läuft den ganzen Tag umher, ohne zu klagen. Das rechte Bein kann bis 110° abducirt werden. Die Streckung ist normal, die Flexion activ bis fast 90° möglich. Die Kleine wurde dann nach Cuxhaven in's Seebad geschickt, kam mit blühendem Aussehen zurück und wurde dann entlassen.

Januar 1889 wieder aufgenommen, wird der inzwischen noch mehrfach punctirte und ausgewaschene, oder mit Jodoform injicirte, aber immer von Neuem sich füllende Senkungsabscess in der linken Lendengegend incidirt und entleert eine Anzahl käsiger Sequester.

Im Juni 1890 musste auch rechterseits ein Senkungsabscess in der Lumbalgegend eröffnet werden. An beiden Seiten kam es auch zu Incisionen über dem Poupart'schen Band.

Die Kleine blieb dann im Krankenhause, machte seiner Zeit auch eine

Digitized by Google

Tuberculincur durch, welche die Eiterung aus den Fisteln der Senkungsabscesse in kürzester Zeit enorm beschränkte, kam aber nie zur völligen Ausheilung ihrer Fisteln. Dagegen machte ihr das resecirte Hüftgelenk keinerlei Kummer. Sie ging ganz vortrefflich ohne jede Ermüdung den ganzen Tag umher, Anfangs mit einer Abductionsschiene, später ohne irgend welchen Apparat.

Bis Anfang Januar 1893 war das Allgemeinbefinden stets leidlich, subjectiv sogar gut, obwohl sich allmälig ein enormes Leberamyloid ausgebildet hatte. Dann kam es unter heftigen Durchfällen zu einem rapiden Verfall der Kräfte und am 18. Januar 1893 zum Exitus letalis.

Die Section ergab: Nirgends mehr Tuberculose. Auch der Knochenprocess an der Wirbelsäule völlig ausgeheilt; aber Amyloid der Leber, der Nieren und des Darmes.

Das ausgezeichnet schöne Präparat des resecirten Hüftgelenks sehen Sie hier vor sich; Sie sehen auch hier den Stumpf des Femur völlig fest und unverschiebbar in der Pfanne fixirt, deren Ränder durch Neubildungen verdickt und wallartig erhöht erscheinen. Auch hier sichert eine äusserst vollkommen gebildete, sehr derbe und straffe neue Gelenkkapsel — man bedenke, dass in allen Fällen die ursprüngliche, fungös entartete Kapsel bis auf die Mukulatur auf das sorgfältigste exstirpirt worden war — die feste und doch bewegliche Verbindung zwisshen Femurstumpf und Pfanne.

Ein 4. Präparat zeige ich nur der Vollständigkeit halber. Es fand sich in unserer Sammlung unter den Präparaten von Hüftresection, doch ist bei dem Umzug aus dem alten in das neue Krankenhaus die Etiquette verloren gegangen und ich kann Ihnen über die zugehörige Krankengeschichte nichts mittheilen. Die Resection ist mit knöcherner Ankylose in guter Stellung ausgeheilt; aber auch hier steht der Femurstumpf genau in der Pfanne.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, meine Herren, dass Sie mit mir die Beweiskraft der vorgelegten Präparate als eine vollständige ansehen, so weit es sich eben darum handelt, ob der Femurstumpf nach der Hüftresection wirklich vollkommen in die Pfanne gestellt werden kann. Für die weitere Frage, wie diese Patienten im Leben gegangen sind, kann ich Ihnen natürlich keine Demonstratio ad oculos geben — ich muss da allerdings soviel Credit beanspruchen, dass Sie es mir auf's Wort glauben, wenn ich Sie versichere, dass bei den beiden Patienten, die zum Gehen kamen und deren Krankengeschichte bekannt ist, der Gang ein so guter war, wie er meiner Meinung nach überhaupt nach Resectionen erreicht werden kann. Ich denke, es gehört auch nicht viel Phantasie dazu, um das Angesichts dieser vortrefflich gebildeten neuen Gelenke, der vollkommenen festen Stütze, die sie gewähren und der ziemlich guten Beweglichkeit für wahrscheinlich zu halten.

Mit diesen Präparaten ist dagegen natürlich nicht erwiesen und soll nicht bewiesen werden, das es nicht auch andere Modalitäten giebt, nach denen sich nach der Hüftresection functionstüchtige neue Gelenke bilden können. Das gebe ich Herrn König selbstverständlich sehr gern zu. Ich bin zufrieden, wenn auch von anderer Seite mir zugegeben wird, dass die Form der Gelenkbildung, die ich für die erstrebenswerthe hielt und noch halte, nicht nur in meiner Phantasie beruht, sondern wirklich existirt und leicht er-

Digitized by Google

reichbar ist. Und ich meine, es wird mir Angesichts dieser Präparate und der guten Function, welcher sich die Patienten im Leben erfreuten, Niemand verdenken, wenn ich bei meinen Behandlungsprincipien so lange stehen bleibe, bis mir Jemand glaubwürdig nachweist, dass er auf andere Weise noch Besseres erreicht, als ich. Bisher ist das weder klinisch noch anatomisch geschehen.

Discussion:

Herr König: Ich würde das Wort nicht ergreifen, wenn ich hier nicht persönlich genannt wäre. Ich muss zunächst sachlich constatiren: Herrn Schede's gut geheilte Hüftgelenksresectionen gehen gut; meine gehen auch gut. Ich glaube, das ist die Hauptsache. Wo sie ihre Extremitätenknochen im Hüftgelenk, dem neuen, stützen, das ist für die Menschen gleichgültig. Also der Streit, den wir hier führen, ist doch in der That nebensächlich. Was Herr Schede uns hier beweisen will, das hat er nicht bewiesen, und mit den Präparaten ganz sicher nicht. Wie kann man mit einem solchen Präparat beweisen, an welcher Stelle die Stützfläche ist? Die beiden Knochen sind durch langes Bindegewebe, eine neue Kapsel mit einander verbunden. Dass man den resecirten Kopf zu der Pfanne hier stellen kann, wie man will, ihn auch seitlich verschieben, das liegt auf der Hand. Wo sich der Knochen gegen die Pfanne gestützt hat, das sieht man nicht. Schneiden Sie (zu Herrn Schede), bitte, Ihre sämmtlichen Hüftgelenke — das zerstört ja allerdings Ihre schönen Präparate — durch, und dann, bitte, suchen Sie einmal den Punkt an dem Gelenk, an welchem sich der neue Gelenkkopf gegen die Pfanne stützt. Kein Mensch kann in dieser Beschaffenheit der Präparate darüber ein Urtheil geben, ob das (Demonstration) überhaupt eine Hüftgelenkresection ist. Darüber wird wohl die Gesellschaft mit mir leichte Zweifel theilen. Es kann gerade so gut ein vereitertes Gelenk sein. (Herr Schede: Das weiss ich nicht!) Na ja, wir wollen es also einmal ganz bei Seite lassen. Aber wir wollen hier dieses kleine Gelenk ansehen. Was ist mit diesem Gelenk zu beweisen? Sie haben eine Kapsel hier, die ja schon erheblich geschrumpft, und trotzdem ist sie noch so lang, dass bei dem Gehen, was die kleine Person vollführt hat, überhaupt eine Knochenstütze gar nicht in Frage kommt. Die stützt sich einfach, wie die mit einem congenital luxirten Gelenk, auf ihre Kapsel. Ich bitte die Herren, nachher das Präparat darauf zu prüfen. Nun, wie es hier in dem Gelenk aussieht, weiss ich nicht, kann ich auch nicht wissen. Ich habe die Lage der Gelenke immer nach der Schleifung der articulirenden Flächen beurtheilt und nach der Lage dieser Flächen habe ich bei meinen Präparaten geschlossen. Freilich scheint es, dass unsere Methoden nicht ganz gleich sind, und es ist ja gut, dass wir uns darüber wenigstens einigen. Ich glaube, die Majorität aller Chirurgen resecirt so, dass entweder der Trochanter mit fortfällt oder dass der Schenkelhals senkrecht auf seine Längsachse abgetragen wird. Die Methode der Trochanterresection haben aber, wie ich meine, die Meisten wohl verlassen; aber ich will es einmal annehmen, sie schneiden den Trochanter mit weg. Beide Male, mag man den Trochanter wegnehmen oder nicht, bleibt auf der Innenseite ungefähr derselbe Punkt stehen, der Trochanter minor. Er stützt sich in der Pfanne und an ihm schleift sich

Digitized by Google

eine Gelenkfläche ab. Das, was Sie (zu Herrn Schede) sagen, ist ja freilich anders. Dabei sieht es so aus, als wenn Sie aus dem oberen Theile des Trochanter einen ganz eiförmigen Körper gestalten. Ich weiss nicht, ob Sie das machen. Es ist ja möglich.

Herr Schede: Ich schneide Alles, den Kopf, den Hals ab.

Herr König: Schneiden Sie mit der Säge?

Herr Schede: Mit dem Messer oder mit der Säge, je nachdem.

Herr König: Ja, dann kommt doch, glaube ich, nichts Anderes heraus, — — —

Herr Schede (einfallend): Ich schneide immer die Trochanterspitze ab.

Herr König: Der Trochanter spielt für mich keine Rolle. Ich will darauf hinaus: Resecire ich den Kopf, dann bleibt hier die Spitze stehen (Demonstration), und resecire ich den Trochanter mit, dann bleibt hier die Spitze stehen; (Herr Schede: Die schneide ich weg!) und so haben alle meine Präparate ausgesehen, die ich untersucht habe in Bezug auf die Resection. Es ist ja erstaunlich, wie wenig Berührungsfläche das neue Gelenk bekommt, wie Dies ja auch bei anderen Nearthrosen mit Gelenkresection oft der Fall ist. Wir haben uns ja sehr daran gewöhnt, anzunehmen, dass nach einer lege artis ausgeführten Resection ein Gelenk sich bilde, welches dem normalen sehr ähnlich sei. Mit dieser alten Geschichte der Neubildung der Gelenke müssen wir wohl für gewöhnlich aufräumen. Das haben wir auf Grund der vielfachen Versuche geglaubt. Im Leben, bei Menschen, zumal wenn es sich um Resectionen wegen Tuberculose handelt, sieht es ganz anders aus. Zu bewundern ist für mich da, dass die Muskeln es fertig bringen, mit einem so kleinen Stückchen Gelenk, welches sich in in der Regel nur bildet, wieder zu arbeiten. Und so ist es auch beim Hüftgelenk, wenigstens in den Fällen, die ich gesehen habe, und ebenso bei denen, welche von Anderen beschrieben worden sind. Ich will Das nur constatiren. Ich will ja gar nicht gegen Ihre Fälle (zu Herrn Schede) reden. Es ist ja möglich, dass, wenn man so operirt wie Sie, man es herausbekommt, dass die Menschen, statt wie früher auf dem Schenkelkopf, jetzt auf dem Trochanter gehen. Aber ich will noch einmal wiederholen: Für die Menschen kommt wirklich nichts darauf an. Wir wollen die Streitaxt begraben. Es ist mir für die Sache ganz gleichgültig; ich muss mir nach Dem, was ich sehe und was ich in meiner Sammlung habe, sagen, die Menschen gehen nicht auf dem Trochanter, sondern sie stützen sich seitlich auf die innere Durchschnittsfläche des Trochanter minor.

Herr Schede: Es liegt mir nicht daran, Recht zu behalten, sondern ich meine, es hat in der That ein sehr reelles Interesse für die Nachbehandlung, dass man es bei mässiger Abductionsstellung während der Nachbehandlung mit grosser Sicherheit doch in der That fertig bringt, eine sichere knöcherne Stütze für den Kopf zu erhalten. Wenn Sie einen Blick auf dieses Präparat werfen, so meine ich, kann man doch wirklich nicht im Ernst sagen, dass das Femurende in der Pfanne eine unsichere Stütze hätte, wenn es dieselbe auch nicht ganz hermetisch ausfüllt und sich um ein Minimum vom oberen Pfannenrande abziehen und wieder gegen ihn hinauf verschieben lässt. Und an diesem Präparat, welches von dem Kinde stammt, welches so lange

Digitized by Google

herumgegangen ist, ist auch diese leise Verschiebung nicht möglich. Ich will das Präparat gleich herumgeben und bitte alle Herren, es sich anzusehen. Das Femurende steht doch hier absolut fest in der Pfanne drin. Es mag ja schliesslich theoretisch für den Menschen gleichgültig sein, wo es steht; aber sie gehen gut mit ihrem resecirten Gelenk, wenn das Femur so in die Pfanne gestellt wird, wie ich es erstrebe und wie es diese Präparate zeigen, und das ist eben eine sehr practische Frage.

Herr König: Ja, es würde eine eine practische Frage sein, wenn meine nicht auch gut gingen. Ich glaube, ich habe jetzt ungefähr 150 Menschen, die auf dem Gelenk herumgehen.

Herr Riedel (Jena): Es ist etwas lange her, dass wir darüber debattirt haben. Ich erinnere mich nicht mehr genau; ich erinnere mich nur, damals hervorgehoben zu haben, dass es beim Erwachsenen sehr schwer ist, den Stumpf in die Pfanne hineinzubringen. Ob es bei Kindern glückt, ist eine andere Frage; ich glaube es auch nicht; jedenfalls haben sie keinen Nutzen davon. Kinder, die in extrem abducirter Stellung geheilt sind, knicken eben nach der geheilten Seite, so viel ich bis jetzt beobachten konnte, so stark ein, dass der Gang nicht schön ist.

Nun, ich hoffe, dass der Streit über diese Frage überhaupt nicht mehr lange sich hinziehen wird. Wir sind wohl Alle damit beschäftigt, die Hüftgelenksresection, wenn wir das irgendwie können, über Bord zu werfen. Ich für meine Person arbeite mit allen Kräften daran. Ich benutze die Gelegenheit, um mitzutheilen, dass ich neulich im Centralblatt hervorgehoben habe, dass ich in 5 Fällen in der jüngsten Zeit die Hüftgelenkkapsel exstirpirt und den Kopf wieder hineingesteckt habe. Ich will nur berichten: Das ging bei der letzten Operation sehr gut vermittelst eines Langenbeck'schen Schnittes und eines Querschnittes darauf; dann liess sich die Kapsel vollständig rein exstirpiren; von diesen 5 Kindern sind 2 vollständig heil. Sie hinken selbstverständlich; aber sie haben keine Verkürzung erlitten, sie können gehen. Die anderen sind noch in Behandlung. Die Heilung dauert natürlich viel länger als nach der Resection; aber ich glaube, dass die übrigen drei auch sämmtlich im Laufe der Zeit geheilt werden. Ich wollte wünschen, dass wir auf diesem Wege weiter gingen.

4) Herr von Bramann (Halle a. S.): „Die Behandlung der Schussverletzungen des Abdomen, mit Krankenvorstellung.“*)

Discussion.

Herr Sonnenburg (Berlin): M. H.! Ich möchte, im Anschluss an den sehr interessanten Vortrag des Herrn von Bramann, Ihnen ein Präparat einer Schussverletzung zeigen. Der Patient ist vor $1\frac{1}{2}$ Jahren vom Herrn Collegen Hahn im Friedrichshain behandelt worden. Ein operativer Eingriff ist nicht gemacht worden. Der Patient, der damals in selbstmörderischer Absicht sich eine Kugel in den Leib jagte, vergiftete sich später mit Morphium

*) S Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

und starb im Krankenhause Moabit. Bei der Section fanden wir den vernarbten Schusskanal. Das Präparat ist deswegen sehr interessant, weil es zeigt, dass in der That, was auch Herr von Bramann betont hat, diese durch Revolverkugeln verursachten Verletzungen nicht so sehr gefährlich ausfallen. Das Projectil hat die Pleurahöhle durchflogen, nahm dann seinen Weg durch das Zwerchfell und die Milz, konturirte die hintere Magenwand und blieb oberhalb der linken Niere liegen. Das Präparat zeigt nun insofern einen sehr interessanten Befund, als die Hauptverletzung offenbar die Milz getroffen hat. Man sieht hier in der Milz einen derben Bindegewebsstrang. Mitten durch die Milz ist das Geschoss gedrungen, und merkwürdig ist, dass dabei offenbar keine sehr hochgradige Blutung stattgefunden hat. Ich will noch betonen, dass in der ganzen Umgebung des Schusskanals nur sehr geringfügige Adhäsionen, sonst in der ganzen Bauchhöhle keine Reste oder Anzeichen einer grösseren Entzündung wahrzunehmen waren. Die Kugel ist noch in dem Fettgewebe bei der Niere deutlich oberhalb der Nebenniere zu fühlen. Der Magen war mit der Milz verlöthet, aber nicht irgendwie verletzt worden.

Herr Küster (Marburg): M. H.! Gestatten Sie mir, nur eine Bemerkung zu den letzten Worten, welche Herr von Bramann sagte, dass nämlich in denjenigen Fällen, in welchen eine starke Blutung einer durchschossenen Niere vorhanden sei, die Nephrectomie in Frage käme. Meiner Ansicht nach auch dann nicht die Nephrectomie, sondern die Nephrotomie. Ich hatte zum vorjährigen Chirurgen-Congress einen Vortrag angemeldet, den ich aber nicht habe halten können, da die Zeit mangelte. Die Publication des Inhaltes behalte ich mir daher anderweitig vor. Ich wollte darin Mittheilung machen von einem Falle von subcutaner Nierenzerreissung, bei welcher es zu starken, fortgesetzten Blutungen kam; in Folge dessen entschloss ich mich schnell, das Nierenbecken aufzuschneiden und Tamponnade desselben zu machen. Die Blutung stand sofort und kehrte nicht wieder, der Knabe ist vollständig geheilt worden. Ich glaube, dass wir auch bei offenen Nierenverletzungen nicht nöthig haben, die Niere herauszunehmen, sondern dass wir durch Tamponnade entweder des Schusskanals oder des Nierenbeckens im Stande sind, die Blutung vollkommen zu beherrschen.

Herr von Bramann: M. H.! Ich habe mich etwas missverständlich ausgedrückt, wenn ich sagte, dass ich in Fällen von Nierenverletzungen die Nephrectomie vorschlage. Selbstverständlich würde ich die Niere zunächst freilegen und nachsehen, in welcher Weise sie verletzt ist, und wie die Blutung sonst zu stillen ist, und würde wahrscheinlich, wenn keine ausgedehnte Zertrümmerung vorliegt, den Jodoformtampon, wie er ja auch mit Erfolg zur Stillung von Blutungen aus Leberwunden u. s. w. angewandt worden ist, in Verwendung ziehen. Falls die Niere aber zu stark zertrümmert gefunden wird, dann allerdings würde ich sie herausnehmen; in anderen Fällen aber die Blutung auf anderem Wege zu stillen suchen.

Vorsitzender: Ich wollte mir erlauben, Ihnen das Resultat der Stimmzählung mitzutheilen. Es sind abgegeben 175 Stimmen, darunter 1 schriftlich beim Schriftführer der Gesellschaft, das ist bekanntlich zulässig. Die absolute

Digitized by Google

Majorität beträgt demnach 88 Stimmen. Es haben erhalten: Herr von Esmarch 154, Herr Czerny 15, Herr von Bergmann 3, Herr König 2, Herr von Bardeleben 1, Herr Küster 1 und Herr Billroth 1. Es ist demnach unzweifelhaft, dass Herr von Esmarch mit grosser Stimmenmajorität gewählt ist, und ich frage ihn, ob er gewillt ist, die Wahl anzunehmen?

Herr von Esmarch (Kiel): M. H.! Ich nehme Ihre Wahl mit ergebenstem Danke an und werde mich bemühen, die Pflichten meines Amtes zu Ihrer Zufriedenheit zu erfüllen. (Lebhafter Beifall.)

5) Herr Körte (Berlin): „Vorzeigung von Knochenpräparaten".

a) Geheilte intracapsuläre Schenkelhalsfractur. Das Präparat, welches ich Ihnen vorlege, stammt von einer 58jährigen Frau, welche am 2. 10. 92 von einer Treppe fiel. Das linke Bein konnte activ nicht bewegt werden. Die Hüfte war stark geschwollen, die Hüftgelenksgegend bei Druck sehr schmerzhaft. Das linke Bein wurde nach aussen rotirt gehalten. Passive Bewegungen waren sehr schmerzhaft. Verkürzung war nicht deutlich nachzuweisen. Bei Drehungen des Beines giebt der Untersuchende (Dr. Mommsen) an, eine geringe Beweglichkeit des Schaftes gegen den Kopf wahrgenommen zu haben (ich sah den Fall erst später). Es wurde die Diagnose auf Fractura colli femoris gestellt, die Extremität auf doppelter schiefer Ebene gelagert. Von der 3ten Woche an wurde massirt und passive Bewegungen gemacht. Die Schmerzen nahmen dabei bald ab. Nach Verlauf von 4 Wochen stand die Patientin auf und machte Gehübungen. Als sie am 5. 11. 92 mir bei der Entlassung vorgestellt wurde, waren der Gang und die Beweglichkeit des Gelenkes so gute, dass ich an der ursprünglichen Diagnose Fractura colli femoris zweifelte, und geneigt war, nur eine Contusion mit Bluterguss in's Gelenk anzunehmen.

Am 7. 11. 92. wurde Patientin todt in das Krankenhaus eingeliefert (Perforation eines Carcinoma ventriculi). Die Untersuchung des verletzten obereren Femur-Endes ergiebt Folgendes:

Der Gelenkkopf ist gegen den Hals nach oben und aussen verschoben, an der unteren Fläche des Schenkelhalses, dicht am Ansatze an dem Schenkelkopf befindet sich ein (am macerirten Präparate) klaffender Bruchspalt. Von da aus zieht um den Ansatz des Kopfes herum eine nach oben hin weniger deutliche Bruchlinie. Auf dem Durchschnitte sieht man an der unteren Seite des Schenkelhalses, schräg nach oben, innen aufsteigend eine Bruchlinie, an der oberen Seite hat eine Einkeilung der Corticalis des Halses in die spongiöse Substanz des Kopfes stattgefunden.

Es ist nun die Frage: War eine völlige Fractur vorhanden, oder nur eine Infraction? Letzteres ist bei einer früheren Vorzeigung in einer ärztlichen Versammlung von einer Seite behauptet worden. Ich nahm an, dass ein Bruch stattgefunden hat, und zwar, weil der Kopf im Ganzen eine Verschiebung gegen den Hals erfahren hat nach oben und aussen, die mir durch eine blosse Biegung der Knochenfasern, zumal bei einer alten Person nicht erklärlich ist, und ferner, weil man an der Circumferenz die Bruchlinie um den Ansatz des Kopfes herum bis nach oben verlaufen sieht. Jedenfalls hat

Digitized by Google

eine Einkeilung des Halses in den Kopf stattgefunden und dadurch ist wohl auch die günstige Heilung zu erklären.

Ich unterbreite das Präparat der Beurtheilung der Versammlung.

b) Präparat eines veralteten, schlecht geheilten Kniescheibenbruches. Der Patient, von dem das Präparat stammt, hat zwei Jahre vor seinem an Beckensarcom erfolgten Tode eine Kniescheibenfractur erlitten. Drei Monate nach dem ersten Unfalle zog er sich eine Refractur zu. Die Knochenstücke standen weit von einander ab, über 7 cm, der Gebrauch des Gliedes war ein sehr beschränkter.

Die Untersuchung des Kniegelenkes (links) post mortem ergiebt Folgendes: Die Bruchstücke der Patella stehen 7 cm weit von einander ab, eine fibröse Zwischenmasse überbrückt die Lücke. Die Oberschenkelfascie zieht gut ablösbar ziemlich dünn über die Kniescheibe herab, überbrückt den Spalt. Schlägt man dieselbe zurück, so sieht man Sehnenfasern von der Quadricepssehne an der Vorderfläche der Kniescheibe fest anhaftend herabziehen, dieselben sind mit der fibrösen Zwischenmasse, welche aus den Bruchflächen hervorkommt, fest verwachsen. Innen legt sich die Kniegelenkskapsel innig an die Bandmasse an. Die ganze Stärke der den Knochenspalt ausfüllenden Bandmasse, einschliesslich der Oberschenkelfascie beträgt 3 mm in der Mitte, unmittelbar am Ansatze in die Bruchflächen ist sie etwas dicker. Die seitlichen Partien der Kniegelenkskapsel sind sehr dünn, bei der Betrachtung von innen her sieht man in der Höhe des oberen und unteren Fragmentes die Narben von dem seitlichen Kapselriss.

Das Präparat beweist, dass auch bei grosser Distanz der Fragmente eine bindegewebige Vereinigung Statt haben kann, was von einigen Seiten bezweifelt wird. Die schlechte Function, die bekanntlich nicht bei allen Fällen von Patellarfractur mit breiter Zwischensubstanz eintritt, ist in diesem Falle durch die ausgedehnte Einreissung und ungenügende Herstellung des seitlichen „Reserve-Streckapparates" zu erklären.

c) Präparat von typischer Fractura calcanei dextri par écrasement. Der Patient, von dem das Präparat stammt, war aus grosser Höhe herabgestürzt, er ging an mehrfachen schweren Verletzungen (Wirbelsäulenbruch u. A.) zu Grunde.

Am rechten Fusse zeigten sich schon intra vitam die typischen Symptome des Calcaneusbruches: Verbreiterung der Ferse, Tiefstand der selbst nicht gebrochenen Knöchel, Druckschmerz der Fersengegend, Abplattung des Fussgewölbes. An dem Präparate sieht man, wie in Folge des von oben her einwirkenden Druckes die untere Fläche des Talus, besonders die scharfe Kante am vorderen Rande der Gelenkfläche zur Verbindung mit dem Calcaneuskörper, den letzteren Knochen auseinandergesprengt hat. Durch die Keilwirkung der Taluskante ist der vordere Theil des Calcaneus vom hinteren Theile desselben quer abgebrochen. Durch die weitere Druckwirkung ist die spongiöse Substanz des Fersenbeines eingedrückt, und nach beiden Seiten auseinandergeplatzt. An der inneren vorderen Seite des Calcaneus ist der als Sustentaculum tali bezeichnete Fortsatz seitlich abgesprengt und dadurch

Digitized by Google

die Abplattung des Fussgewölbes bewirkt. Der Talus selbst sowie die Tibia und Fibula sind intact.

Discussion:

Herr König: Man kann zweifelhaft sein, ob dies ein wirklicher Schenkelhalsbruch ist. Ich habe selbst hier in der Gesellschaft — ich weiss nicht mehr, vor wie langer Zeit, es ist aber schon lange her — zwei verschiedene Formen von unvollständiger Schenkelhalsfractur beschrieben, und ich habe da zwei verschiedene Typen, die ich an zwei Präparaten nachweisen konnte, festgestellt. Es ist ja möglich, dass es noch mehr Präparate in verschiedenen anderen Formen giebt; aber das, was ich an meinen Präparaten gesehen habe, war folgendes: (Zeichnung.) Man muss sich den Kopf vorstellen wie weiches Wachs. In dem einen Falle ist der Kopf durch die Gewalt in der Richtung (Demonstration) gedrückt worden; dann bricht der weichere Theil des Kopfes, also die Stelle, wo die Spongiosa des Kopfes an die Corticalis des Halses an der Oberfläche des Halses sich anlehnt, gegen diese harte Partie ein und keilt sich in die harte Partie hinein. Es bricht dann also nur diese Partie. Man konnte das an dem Präparat noch ganz gut sehen, dass der Callus noch weiter ging. Die andere Form ist die, dass der Kopf nach der entgegengesetzten Seite herausgewälzt wird, und dann ist es noch begreiflicher, hier, wo diese derbe Corticalis am unteren Rande sich findet, die in den Schenkelsporn hineingeht, dass hier das Stück förmlich wie ein Keil sich in den Kopf hineinarbeitet, der so herabgedrückt ist. Ich glaube nicht, dass die Schenkelhalsfractur hier zu einer von den Typen gehört, denn man kann ganz bestimmt nachweisen, es muss hier ein totaler Bruch stattgefunden haben. Wenn das eine unvollkommene Fractur wäre, würde sie ja den Typus repräsentiren. (Demonstration.) Nun, dass sie das positiv nicht ist, beweist der Quersprung an der Seite, wo die Fractur nicht sein soll. Da ist ein breiter klaffender Sprung, ein Sprung, der ja über 1 mm klafft. Aber nun kommt noch Etwas hinzu. Durch das Absägen ist wohl die Verklebung der Knochensubstanz etwas gelockert worden, und man kann also auf der einen Hälfte ganz deutlich den Sprung hier verfolgen. Der Sprung geht hier am Schenkelhalse herauf in den Kopf hinein. Da bildet sich Callus, und wenn man da aufklappt, sieht man ganz deutlich, dass dies die Frakturlinie ist. Also ich glaube, man kann hier nicht bezweifeln, ob es eine Fractur war, sondern es hat wohl sicher eine Fractur mit Einkeilung vorgelegen.

Herr Julius Wollf (Berlin): Ich schliesse mich der Meinung des Herrn Präsidenten an, dass es sich hier um eine vollständige Fractur handelt, Ich muss aber eine Bemerkung zu Dem machen, was der Herr Präsident hier soeben gezeichet hat. In meinem kürzlich erschienenen Werke über das Transformationsgesetz der Knochen habe ich die durch diese Zeichnungen dargestellten Fracturen besprochen, und mich bemüht, nachzuweisen, dass es sich bei den bezüglichen Bruchformen nicht, wie Thudichum und nach ihm Herr König angenommen haben, um unvollkommene Fracturen handelt, sondern um vollkommene. Wenn man die betreffenden Präparate aufsägt und die innere Architektur derselben genauer untersucht, so sieht man, dass sich

Digitized by Google

zwischen den beiden Fragmenten eine neue Knochenmasse mit regelmässiger Architektur gebildet hat. Diese neue Knochenmasse überbrückt einen Theil der Lücke zwischen den beiden Fragmenten, derart, dass man an der betr. Stelle die Lücke, welche zwischen den Fragmenten bestanden hat, nicht mehr erkennt, und dadurch entsteht der Anschein der unvollkommenen bei thatsächlich vollkommener Fractur.

6) Herr Sonnenburg (Berlin): „Ueber Knochenplombirung mit Demonstrationen." M. H.! Ich muss zunächst unserem Herrn Vorsitzenden den Dank aussprechen, dass er, trotzdem mein Vortrag nicht auf der Tagesordnung gedruckt steht, mir gestattet hat, Präparate zu zeigen, die ich bereits heute Morgen den zahlreichen Besuchern meiner Abtheilung im Moabiter Krankenhause zu demonstriren die Ehre hatte. Auf Anregung des Herrn Trendelenburg hatte Dr. Dreesmann Knochenfüllungen zur schnelleren Heilung von Knochenhöhlen anzuwenden versucht; und zwar hat er die Knochenhöhle mit Gypsbrei gefüllt, nachdem jene gehörig desinficirt worden ist. Ueber den Werth und die Bedeutung derartiger Füllungen will ich hier mich nicht weiter einlassen, sondern mich nur auf die Darlegung der Bedingungen beschränken, unter denen eventuell derartige Plomben in Knochenhöhlen dauernd einheilen können. Ich habe diese Versuche, trotzdem ich selber vorläufig noch auf dem Standpunkt stehe, dass es grosse Schwierigkeiten haben dürfte, derartige Fremdkörper dauernd in Knochen einzuheilen, sehr gern aufgenommen, und sind dieselben auf meine Veranlassung von Herrn Dr. Oscar Mayer aus San Francisco weiter fortgesetzt worden. Zur eventuellen Einheilung derartiger Knochenplomben sind gewisse Vorbedingungen nöthig. Die erste Bedingung ist, dass wir die Knochenhöhle aseptisch machen. Wenn man sich auch mit allen möglichen Mitteln ausrüstet, um diese Höhlen aseptisch zu machen, so ist es doch sicher, dass da, wo krankes eventuell eitrig infiltrirtes Gewebe vorhanden ist, wo es sich also um Osteomyelitis oder Tuberculose handelt, es doch nie gelingen dürfte, eine solche Höhle so vollständig frei von Mikroorganismen zu machen, dass nicht an und in der Wandung noch Colonieen haften bleiben. Wir sind deshalb von dem Grundsatz ausgegangen, dass, wenn wir die Füllung der Höhle vornehmen, wir Material benutzen müssen, das nicht allein aseptisch ist, sondern auch antiseptisch wirkt. Nun haben uns in der Beziehung die Arbeiten der Zahnärzte sehr viel Nutzen gebracht. Die Zahnärzte, besonders Miller, haben ja festgestellt, dass sich die Wirkung gewisser Plomben auf die Bacterien dadurch kund thut, dass in der Umgebung derselben Bacterienentwickelung nicht stattfindet. Ich bitte Sie, sich diese Platten mit Culturen, die Herr Mayer zur Demonstration angefertigt hat, anzusehen, aus denen Sie diese entwickelungshemmende Eigenschaft der Plomben bei verschiedenen Bacterienarten studiren können. Aber wir haben gefunden, dass es sich nicht allein um eine hemmende, sondern um eine direct abtödtende Wirkung der Plomben handelt, indem es nicht gelingt, aus dem in der Umgebung der Plombe befindliche Hofe noch virulente Bacterien zu impfen, wie ich nachher noch erwähnen werde. Die weiteren Bedingungen für das Einheilen der Plomben ist die schnelle Erhärtung der-

Digitized by Google

selben, sodann dürfen dieselben keine für den Organismus giftige Eigenschaften haben.

Experimentell wurden nun Versuche angestellt mit verschiedenen Metallmischungen, die einen möglichst niedrigen Schmelzpunkt haben, unter anderen die Legirung zu Metallcorrosionen nach Wickersheimer, die bei 55 Grad R. schmilzt, auch die Lipp'sche Legirung, die bei 63 Grad R. schmilzt. Doch stellte es sich bald heraus, dass dieselben sich nicht verwerthen liessen, da sie bereits im Trichter erstarrten, und ohne Anwendung des Trichters fliesst die Mischung nicht richtig.

Aluminium wurde versucht, in eine weiche Masse zu verwandeln, doch bis jetzt sind alle Bemühungen fruchtlos geblieben, wenn auch noch nicht ausgeschlossen ist, dass es sich doch in Verbindung mit Goldamalgam verwerthen lässt. Mit Quecksilber allein verwandelt sich Aluminium in eine schwammige poröse Masse, wie man sie beim Einlegen von Instrumenten aus diesem Metall in Sublimatlösung beobachtet hat.

Kupferamalgam wurde, wie in der zahnärztlichen Praxis üblich, zu einer teigigen Masse gemacht, indem man es auf einem Löffel über der Spiritusflamme erhitzt und im Mörser zu einem Teige verreibt, damit die Höhle vollständig ausfüllt oder nur auskleidet, und ein leichteres Füllungsmaterial, wie Cement, Guttapercha etc. dazu verwendet, um den Defect gänzlich zu schliessen.

Gyps*), nach Trendelenburg, wurde nicht angewandt, weil er mehr porös und schwerer wie die genannten Stoffe ist, auch nicht so leicht zu handhaben ist und längere Zeit zum Erstarren gebraucht, sowie die Wundfläche leichter verunreinigt.

Dass die Gypsplomben dadurch, dass sie mit einer 5 proc. Carbollösung anstatt Wasser angesetzt sind, eine dauernde antiseptische Wirkung auf die Umgebung auszuüben im Stande sind, ist in Betracht der bekannten Flüchtigkeit des Carbols zu verneinen.

Von Cementen ist besonders der Dr. Richter'sche Harwardcement zu nennen, dessen leichtere weisse Sorte auf des Herrn Mayer Veranlassung für diesen Zweck fabricirt wurde und am wenigsten Poren aufweist. Auch ist die Zeit der Erstarrung im Vergleich zu allen andern Cementen eine viel kürzere. Derselbe zeigt gar keine Schrumpfung nach dem Erstarren. Auch wurde Abbey's non-cohesive goldfoil angewandt, dessen antiseptische Wirkung bereits von Miller nachgewiesen wurde.

Wegen der mühevollen Technik**) des Kupferamalgams, das in jedem Plattenversuch die ausgesprochenste antiseptische Wirkung erkennen lässt, habe ich anstatt der teigigen Masse bei den letzten Thierversuchen grobe Feilspäne benutzt, damit die Knochenhöhle ausgekleidet und dieselbe dann mit Cement, Guttapercha etc. ausgefüllt.

---

*) Dreesmann, Knochenplombirung. Beitr. zur klin. Chir. IX. Hft. 8.

**) Die ausführliche Beschreibung wird in meiner vollständigen Abhandlung über dieses Thema erfolgen.

Digitized by Google

Die entwickelungshemmende Kraft des Kupferamalgams*) auf verschiedene pathogene und nicht pathogene Bacterienarten hat bereits Miller**) nachgewiesen, selbst an Plomben aus diesem Metall, die Jahre lang in den Zähnen getragen wurden. Bering***) hat dieses in seiner Arbeit über Desinfection, Desinfectionsmittel und Desinfectionsmethoden bestätigt, doch hat Dr. Mayer auch eine direct antiseptische Wirkung durch Absterben der Bacterien nachweisen können, indem er in der gewöhnlichen Weise eine Plattencultur von Agar-Agar mit Bacterien (Staphylococcus aureus, Staphylococcus albus, Streptococcus etc.) anlegte; nachdem dieselben vollständig gewachsen waren, legte er eine Plombe ein. Vor Einlegung der Plombe wurde eine Ueberimpfung auf schräg erstarrte Agarröhrchen vorgenommen, um als Controlle zu dienen. Nach 24 Stunden wurden Ueberimpfungen von Colonieen aus dem Bezirke von 1—2 cm vom Rande der Plombe gemacht, und von diesen letzteren Ueberimpfungen ist, trotz wiederholter Versuche, ausser im Controllröhrchen nie etwas gewachsen.

Bemerkenswerth ist, dass die grünliche Verfärbung viel mehr und schneller zu Stande kommt und in weiterem Kreise um sich greift, wenn das Kupferamalgam auf eine bereits gewachsene Culturplatte aufgelegt wird, als wenn das Metall gleich nach Anlegung der Platte aufgetragen wird. In letzterem Falle bildet sich nur ein schmaler, grüner Ring um die Plombe; vielleicht ist die genannte grössere Verfärbung dem Stoffwechsel der Bacterien zuzuschreiben.

Die chemischen Analysen der gebildeten Salze sind noch nicht abgeschlossen; dieselben werden vom Apotheker Herrn Göldner im städtischen Krankenhause Moabit ausgeführt.

Die Thierversuche wurden an Hunden gemacht, und zwar an zweien einzeitig und an einem zweizeitig. Um die Plombe dicht in den Knochendefect zu bekommen, ist eine möglichst trockene Höhle wünschenswerth. Die Technik hierbei ist sehr schwierig und wird an deren Vervollkommnung immer noch gearbeitet.

Immerhin sind die Knochenpräparate, die von Hunden stammen, welche vor 4 bis 6 Wochen operirt wurden, schon ganz bemerkenswerth. Hier zeigt nach völlig geheilter Incisionswunde die innere Seite der Tibia, an der Stelle, wo sie aufgemeisselt wurde, eine starke Verdickung, Neubildung von parostalem Knochengewebe, die Plombe selber (Kupferamalgam) ist fest eingeheilt in der Höhle und selbst beim Durchsägen des Knochens nicht gelockert. Hier bei diesem zweiten Präparate sehen Sie eine vollständig eingeheilte Cementplombe in der Tibia eines Hundes. Auch hier ist eine starke Verdickung am Knochen über dem Sitz der Plombe. Sehr interessant ist ferner dieses 3. Präparat, das 43 Tage nach Plombirung der Knochenhöhle gewonnen wurde. Die Durchsägung des Knochens im Bereiche der Plombe war viel schwieriger

*) Das benutzte Kupferamalgam bezog Dr. Mayer von E. Simonis, Berlin, Burgstr. 29.

**) Mikroorganismen der Mundhöhle. 2. Aufl. 1892. p. 277; ebendaselbst Independant Practitioner, No. 6. 1884.

***) Zeitschr. f. Hygiene. Bd. IX. p. 407.

Digitized by Google

wie in den vorhergehenden Fällen. Es stellte sich dabei heraus, dass ein kleiner Gazetupfer in der Höhle zurückgeblieben war. Auch dieser war, unzweifelhaft, Dank der antiseptischen Wirkung des Kupferamalgams, ebenso fest im Knochen wie die Plombe eingeheilt.

Soviel über die bisherigen Versuche. Ich habe nun selber an zwei Patienten Knochenplombirungen nach diesen Principien versucht, kann aber, da die Beobachtungszeit noch eine zu kurze ist, über einen Erfolg noch nichts aussagen.

Selbstverständlich sind wir bei der Prüfung der Möglichkeit, Plomben in Knochenhöhlen dauernd einzuheilen, erst im Beginne der Arbeiten. Immerhin scheinen mir die bisherigen Versuche interessant genug zu sein, um sie fortzusetzen, und hoffe ich durch diese Mittheilungen die Anregung zu weiteren Versuchen gegeben zu haben, die vielleicht nach Jahr und Tag zu positiven Ergebnissen führen werden.

7) Herr Borck (Rostock): „Ueber Zerreissung des Kniegelenk-Zwischenknorpels und die operative Behandlung des Leidens.“*)

Discussion.

Herr Carl Lauenstein (Hamburg): Ausser den Fällen von Zerreissung und Verschiebung des inneren Meniscus des Kniegelenks, die ich vor mehreren Jahren operirt habe, die Herr Bruns bereits in seine Statistik aufgenommen hat, habe ich vor etwa $1^1/_2$ Monaten wieder Gelegenheit gehabt, einen derartigen Fall zu beobachten. Wie ja überhaupt derartige Verschiebungen und Zerreissungen des Meniscus immer zu Stande kommen nach geringfügigen, unvorhergesehenen, abnormen Bewegungen der Gelenkenden gegen einander, so war es auch in diesem Falle. Es handelte sich um einen Seemann, der 5 Wochen vorher beim Verladen von Vieh im Schiff unvorhergesehener Weise durch einen Hammel umgerissen wurde. Es bestand bei der Aufnahme eine ausgesprochene Unmöglichkeit, den Unterschenkel vollkommen zu strecken und ausserdem eine Empfindlichkeit auf dieser Seite des Kniegelenks. Bei Eröffnung des Kniegelenks durch einen Längsschnitt fand ich, dass der innere Meniscus nicht an seiner Stelle lag, sondern theilweilweise zerrissen und nach innen verschoben war. Da er zerrissen war, folgte ich nicht dem Rathe von Allingham, ihn in seine ursprüngliche Lage zu bringen, um ihn durch Nähte zu fixiren, sondern exstirpirte das betreffende Stück in der Länge von einigen Centimetern. Nach 14 Tagen, als ich jetzt zum Chirurgen-Congress abreiste, war Heilung per primam eingetreten, und Pat. konnte sein Kniegelenk völlig strecken und schon bis zum rechten Winkel beugen.

Herr Löbker (Bochum): M. H.! Ich möchte nur bemerken, dass bei den schweren Distorsionen des Kniegelenks Zerreissungen der Gelenkknorpel, namentlich im Bereiche des inneren Seitenbandes und des inneren Zwischenknorpels keineswegs selten sind. Wir müssen uns nur bei der Untersuchung bemühen, eventuell nach Entleerung des Blutergusses, eine anatomisch exacte

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIX.

Digitized by Google

Diagnose an die Stelle der „Distorsion“ zu setzen. Ich habe in den letzten $1^1/_2$ Jahren 7 Fälle von solchen Verletzungen gehabt, die man entweder Zerreissung oder Luxation des Zwischenknorpels nennen kann. In dem schwersten Falle war der Meniscus fast in Daumenbreite auf der inneren Seite des Gelenkes herausgetreten; diesen habe ich total exstirpirt. Im Uebrigen kann man unter Umständen durch einfache keilförmige partielle Excision auskommen, oder bei frühzeitiger Diagnose durch eine sorgfältige Kapselnaht das abgesprengte Stück dauernd reponiren und die Functionsstörungen beseitigen.

8) Herr von Bramann (Halle a. S.): „Heilung grosser Weichtheil-Hautdefecte der Extremitäten mittelst gestielter Hautlappen aus entfernten Körpertheilen“.*)

9) Herr Albert Köhler (Berlin): „Ein Fall von schwerer Narbencontractur, durch Plastik geheilt.“ Der jetzt 17 Jahre alte Kranke hatte sich in früher Jugend eine schwere Verbrennung des rechten Handrückens zugezogen. Die Wunde heilte, aber mit so starker Retraction der Narbe, dass der Zeigefinger vollständig auf den Handrücken gezogen war; die dorsale Fläche der Grundphalanx lag fest auf dem Metacarpus. (Demonstration mehrerer Photographien und eines Gypsmodells; ein ähnlicher Fall ist im König'schen Lehrbuche abgebildet.) Der Finger war nicht nur vollständig unbrauchbar, sondern auch sehr hinderlich bei allen Verrichtungen der rechten Hand, so dass der Kranke um Entfernung desselben bat. Da der Versuch, durch Plastik zu helfen, einer späteren Exarticulatio metacarpophalangea — falls der Finger in gestreckter Stellung steif geworden wäre — nicht schaden konnte, wurde die Plastik vorgenommen. Der Kranke wurde chloroformirt und der Arm, da wir auf ein subtiles Präpariren gefasst waren, blutleer gemacht. Nachdem die Narbe durch einen Y-förmigen Schnitt durchtrennt und, besonders nach der Vola hin, weit unterminirt war, gelang es wohl, den Finger richtig zu stellen; er schnellte aber sofort wieder in die abnorme Lage zurück, sobald man ihn losliess und blieb erst in richtiger Lage, als beide stark verkürzten Seitenbänder des Metacarpophalangealgelenks durchschnitten waren. — Die Hoffnung, den entstandenen Defect durch die reichliche Haut der Volarseite decken zu können, erfüllte sich nur für den Handrücken, das Dorsum der Grundphalanx blieb unbedeckt. Hätte man diesen Substanzverlust durch Granulation heilen lassen, dann würde wahrscheinlich die alte fehlerhafte Stellung wieder eingetreten sein. Auch die Deckung durch einen gestielten Lappen aus der Brust oder, wie es Jalaguier that (Bulletin de la Soc. de chir. XVIII. p. 206), durch einen Hautlappen aus der Gesässhaut, war bei der Lage des Defectes durch den Daumen sehr erschwert. Ich dachte natürlich an die Transplantation nach Thiersch; um diese aber vorschriftsmässig auszuführen, hätten wir den Schlauch entfernen und mindestens 20 Minuten warten müssen, bis die Blutung stand. Das be-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

deutete eine unangenehme Verlängerung der recht unruhigen Narcose. Im Vertrauen auf die comprimirende Eigenschaft des Moospappeverbandes entschloss ich mich, die der Aussenfläche des Oberschenkels entnommenen Epidermisstreifen trotz der Blutleere aufzulegen. Dann wurde ein dicker Bausch Jodoformgaze in die Hohlhand gelegt und Hand, Finger und Unterarm auf einer volaren Schiene fixirt; der Zeigefinger mit den transplantirten Stücken mit Bismuthum subnitr. bestreut und mit Moospappestreifen, welche 1 mal durch eine Sublimatlösung (1 pM.) hindurchgezogen waren, unter mässigem Druck verbunden. Dann wurde Hand und Arm vertical suspendirt und erst jetzt der Schlauch am Oberarm gelöst.

Als nach 8 Tagen der erste Verband abgenommen wurde, waren die transplantirten Stücke angeheilt. Die Stellung des Fingers ist gut geblieben (die Operation ist am 16. Juli 1892 gemacht), obgleich sich bei der Operation deutlich herausstellte, dass im Metacarpophalangealgelenk an der vom Druck entlasteten volaren Seite eine Verdickung, oder an der dorsalen Seite ein Schwund an der Gelenkoberfläche stattgefunden hatte: bei dem Zurechtstellen des Fingers klaffte das von der durchsichtigen dünnen Kapsel bedeckte Gelenk mehr als $^1/_2$ cm auseinander. — Jetzt kann der Mann seinen rechten Zeigefinger zum Schreiben, und, obgleich er ihn nicht halb so weit beugen kann, wie die übrigen Finger, zum Ergreifen und Halten schwerer Gegenstände gut gebrauchen.

Der Fall scheint mir aus zwei Gründen, welche sich beide auf die Ueberpflanzung von Epidermisstreifen nach Thiersch beziehen, besonders bemerkenswerth; erstens bestätigt er die auch von anderen Seiten gemachte Erfahrung, dass man die Ausführung dieser Methode in Einzelheiten modificiren kann: wir hatten weder mit anti-, noch aseptischen Flüssigkeiten gespült und die transplantirten Stücke mit einer Schicht Bismuth. subnitr. und Moospappe bedeckt; zweitens beweist unser Fall, dass diese Epidermisstreifen auch anheilen können, wenn sie bei künstlicher Blutleere angelegt sind. Wir legen allerdings Gewicht darauf, dass dabei so verfahren wird, wie wir es oben beschrieben haben: Vollständiger Verband, am besten Moospappe; dann verticale Suspension und dann erst Lösung des Schlauches.

Discussion:

Herr Löbker (Bochum): Ich möchte für den plastischen Ersatz von Defecten, die sich bei der Beseitigung von cicatriciellen Contracturen an der Hand und den Fingern ergeben, auf Grund meiner Erfahrungen der letzten zwei Jahre — ich werde Ihnen die Fälle im nächsten Jahre demonstriren, wenn sie noch älter sind — empfehlen, die Haut des Scrotums zu benutzen; das Verfahren hat den grossen Vorzug, dass man die Narbe durch ein auf der Unterlage frei verschiebliches Material ersetzt, welches ausserordentlich elastisch und dehnbar, also viel widerstandsfähiger ist, als irgend ein anderes. Ich verfüge über Fälle, in denen vollständige Gebrauchsunfähigkeit einer ganzen Hand — in einem Falle sogar beider Hände — vorlag und die betreffenden Patienten sind jetzt wieder als Bergarbeiter beschäftigt.

(Schluss der Sitzung 4 Uhr 5 Min.)

Digitized by Google

Vierter Sitzungstag
am Sonnabend, den 15. April 1893.

a) Morgen-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung um $10^1/_4$ Uhr.

Herr Julius Wolff (Berlin) (vor der Tagesordnung): M. H.! Ich habe gestern Nachmittag bei der Demonstration des letzten von Herrn Küster vorgestellten Falles von Uranoplastik nicht gleich ganz deutlich verstanden, sondern erst unmittelbar nach der Demonstration durch Anfrage bei Herrn Küster festgestellt, dass der betr. Fall im Alter des Patienten von $2^1/_2$ Jahren operirt worden ist Ich will nur thatsächlich constatiren, dass Dies also ein Fall von frühzeitiger Operation ist, und dass mithin die Demonstration nur gegen, aber nicht für die die frühzeitige Gaumennaht betreffenden Ausführungen des Herrn Küster verwerthet werden kann.

1) Herr Zühlke (Dessau): „Vorstellung einiger orthopädisch behandelter Fälle". M. H.! Ich wollte Ihnen einige Fälle vorstellen, da ich glaube, dass es einiges Interesse haben kann, die Erfolge kennen zu lernen, wie sie durch die Apparate in der Anstalt von Paschen in Dessau erzielt werden. Als diese Kranke (Demonstration) zu uns kam, hatte sie eine Contractur im Kniegelenk. Beugungswinkel (in Contracturstellung) ungefähr 100—110 Grad. Es wurde dann dieser Apparat angelegt (Demonstration), bestehend aus einem Schienenhülsenapparat, wo an der Streckseite eine Federbügelvorrichtung angebracht wurde, die jetzt durch einen Bügel, über den elastische Züge gehen, ersetzt ist. Die Federschiene war eine gewissermaassen verstärkte elastische Schiene. Der Erfolg war allerdings überraschend. Nach ungefähr 9 Wochen war die Streckung des Kniegelenks — das Kind ist dabei fortwährend gegangen — fertig. In dem Schienenhülsenapparat ist es möglich, das Knie nach unten und nach oben zu distrahiren und dadurch die spastischen Muskelspannungen zu beseitigen. Das Kindchen läuft jetzt ganz gut. Es war eine sehr unbewegliche Contractur, von einer Verwachsung konnte nicht die Rede sein. Aber eine Subluxation der Tibia war deutlich vorhanden, und die Bewegung, die man passiv ausführen konnte, war eine ganz minimale, kaum nachweisbare.

In dem andern Falle handelt es sich um einen kleinen, erblich (tuberculös) belasteten Schlesier, der nach Dessau kam mit einer acuten Hüftgelenksentzündung. Er war schon vor Jahren einmal in Dessau gewesen, da wollten die Eltern ihn nicht dort lassen und sich auf die Behandlungsweise mit der Schiene nicht einlassen. Jetzt ist er wiedergekommen mit Fiebererscheinungen geringen Grades, mit Schmerzhaftigkeit beim Gehen, hatte Appetitstörungen u. s. w. Er bekam diesen Hüftapparat angelegt. (Demonstration). Das Kind kann mit dem Apparat ohne jede Beschwerde gehen, das Fieber ist sehr bald

Digitized by Google

geschwunden, Appetit und Allgemeinbefinden hat sich stark gehoben und wenn der Apparat abgenommen wird, stellen sich die Schmerzen sofort wieder ein und die Schwellung nimmt sichtlich schon am 1.—2. Tage zu.

Dieser Kranke ist vor ungefähr 14 Tagen nach Dessau gekommen. Ich will ihn nur deshalb vorstellen, weil sich der Kopfhalter in Verbindung mit einem Corset, wie ich glaube, als practisch herausgestellt hat. Der Kranke war nicht im Stande zu stehen, und war bereits längere Zeit behandelt worden. Er war vom Wagen gefallen und nachher war ihm ein schweres Ackergeräth auf's Genick gefallen. Es handelte sich wahrscheinlich um einen Bruch im im ersten Brustwirbel, der durch schlechte, mangelhafte Verheilung Druck auf das Rückenmark ausübte und dadurch die Störung hervorbrachte. Der Kranke konnte Arme und Hände nur mit grösster Kraftaufwendung, und dann eben noch sehr mangelhaft gebrauchen, den Kopf konnte er nur aufrecht halten, wenn man denselben mit beiden Händen kräftig unterstützte. Im andern Falle fiel derselbe stets nach einer oder der andern Seite. Sensibilitätsstörungen, als Ameisenlaufen und Nerven- (Muskel) Zuckungen waren in ausgesprochener Weise vorhanden. Nachdem er den Apparat bekommen hat, kann er den Kopf gut halten, kann bereits allein stehen und mit einem Stocke in jeder Hand sogar schon gehen. Er macht von ein Paar Tagen zu ein Paar Tagen deutliche Fortschritte. Seine psychische Verstimmung ist ganz geschwunden. Die Wirkung ist wohl nur so zu erklären, dass die Distraction, durch den Apparat auf die Wirbelsäule hervorgebracht, die augenblickliche Störung ausgleicht. Bei genügend langer Apparatbehandlung lässt sich nach dem bisherigen Verlauf dauernde Heilung erwarten.

2) Herr Schimmelbusch (Berlin): „Die Desinfection septisch inficirter Wunden." Wenn man den Entwickelungsgang der antiseptischen Wundbehandlung etwas kritisch übersieht, so erhält man den Eindruck, dass sie von jeher nur sehr wenig auf exacte Beweise sich gestützt hat und dass der Ueberzeugungstreue, mit welcher wir sie geübt haben und mit welcher viele sie jetzt noch üben, ein fühlbarer Mangel an exacten Grundlagen gegenübersteht. Untersuchungen über die desinficirende Wirkung antiseptischer Substanzen sind zwar in Fülle vorhanden und Versuchsreihen von ausserordentlichem Umfange lassen an der keimtödtenden Kraft einer Reihe von Mitteln keinen Zweifel, aber diese Untersuchungen haben immer wieder die Bouilloncultur, den Seidenfaden oder irgend ein anderes todtes Object zur Unterlage und nicht die inficirte Wunde. Man hat, gewissermaassen als selbstverständlich, angenommen, dass eine 3proc. Carbollösung, die sehr schnell Milzbrandbacillen in Bouilloncultur abtödtet, Dies ebenso auch auf der Wunde thut und hat exacte Versuche dort etwas vernachlässigt, wo sie bei der Prüfung von Wunddesinfectionsmitteln vorwiegend hätte ausgeführt werden sollen: auf der Wunde selbst. Und dort sind diese Versuche sehr bequem anzustellen, wenigstens in Bezug auf die septische Wundesinfection, über welche ich im Folgenden ausschliesslich spreche. Man hat nur nöthig bei einem Thiere eine Wunde anzulegen; die Wunde mit irgend einem Infectionsstoff zu inficiren; dann die Desinfection vorzunehmen und abzuwarten, ob das Thier gesund und am

Digitized by Google

Leben bleibt, oder nicht. Im vergangenen Jahre habe ich gemeinschaftlich mit Herrn Cand. med. Schmidt eine Anzahl derartiger Versuche angestellt und die etwas unerwarteten Resultate derselben veranlassen die heutige Mittheilung.

Die Versuche sind an Mäusen und Kaninchen ausgeführt; an ersteren mit Milzbrand, an letzteren mit einer für dieselben sehr virulenten Streptococcenspecies.*) Mäuse belecken und benagen ihre Wunden mit Vorliebe und besudeln mit den Wundproducten sehr schnell Käfig und Futter. Bei Infections- und Desinfections-Versuchen könnte bei ihnen daher leicht durch intestinale Infectionen resp. Vergiftungen das wahre Resultat beeinträchtigt werden. Wir haben uns daher einer kleinen Vorrichtung bedient, welche eine grössere Reinheit des Versuchs garantirt. Als Impfstelle ist das Schwanzende gewählt. Die Mäuse selbst sind in kleinen getrennten Käfigen untergebracht und aus diesen durch ein Loch der Schwanz nach aussen geführt und ausserhalb des Käfigs befestigt. Es wird auf diese Weise erreicht, dass alle Proceduren an den Wunden ausserhalb des Käfigs vorgenommen werden und diese selbst dem Einfluss der Thiere entrückt sind. Die Schwanzwunden, die circa 2—3 cm von der Schwanzwurzel entfernt angelegt wurden, waren 1 cm lang und 1—2 mm breit; sie wurden flach bis auf die Wirbelknochen mit dem Messer abgeschnitten und boten in dieser Gestalt für die Desinfection die günstigsten Bedingungen. Auf diese Wunden wurden Milzbrandbacillen — Milzsaft an Anthrax verstorbener Mäuse — aufgetragen und dann desinficirt.

Wir begannen damit, den infectiösen Milzsaft aufzutupfen und dann unmittelbar darauf die Wunde mit 1 p. M. Sublimatlösung zu berieseln; wir wollten erst mit einem Erfolg arbeiten. Aber nach 24—36 Stunden waren sämmtliche Mäuse an typischem Milzbrand gestorben. Das konnte ja nur ein Irrthum sein! Aber alle weiteren Versuche fielen ebenso aus. Wir griffen zu den verschiedensten Desinfectionsmitteln, zu 3 proc. Carbolsäure, 5 proc. Carbolsäure, zu essigsaurer Thonerde, Chlorzink, Creolin, zu Jodoformäther, 10 proc. Essigsäure, zu kochendem Wasser und schliesslich zur conc. Salpetersäure, Carbolsäure und Kalilauge. Der Erfolg war überall der gleiche: trotz baldmöglichster Application der Mittel nach der Impfung, Tod der inficirten Thiere. Auch die Zuhilfenahme der mechanischen Desinfection, das Ausreiben der Wunde mit dem Tupfer, änderte daran nichts. Bei den Kaninchen haben wir Ritzungen durch die Oberhaut mit Scalpellen gemacht und etwas Streptococcencultur resp. Herzblut eines verstorbenen Thieres aufgetupft. Diese Versuche sind nicht so zahlreich wie die an Mäusen gewesen, aber in Bezug auf eine Desinfection führten sie immer zu demselben negativen Resultate. Alle Thiere, welche sich für den Infectionsstoff als hoch empfänglich erwiesen, sind trotz sorgfältiger Wundinfection stets der Sepsis erlegen.

Diese überaus schlechten Resultate bei der Desinfection septisch inficirter Wunden können verschiedene Ursachen haben. Die keimtödtende Kraft der Mittel kann in dem Wundsecret abgeschwächt werden; es kann practisch

*) Anmerkung: Wir verdanken dieselbe Herrn Dr. Knorr, Berlin.

Digitized by Google

unmöglich sei, alle Stellen der Wunde mit dem Desinfectionsmittel in Berührung zu bringen, so dass immer einige Organismen der Wirkung entgehen; es kann aber auch daran liegen, dass Infectionskeime sehr schnell in die Lymphspalten und Gewebsinterstitien hineingerathen. Dies letztere Moment ist für die septische Infection gewiss von grosser Bedeutung.

Man pflegt im Allgemeinen die Schnelligkeit, mit welcher gewisse pathogene Keime von den Geweben aufgenommen und im Körper verbreitet werden, zu unterschätzen. Und doch sind darüber bereits in den 40er und 70er Jahren dieses Jahrhunderts, zu einer Zeit, in welcher die Kenntniss der Infectionserreger noch eine höchst mangelhafte war, sehr interessante und schlagende Versuche gemacht worden.

Renault und Bouley*), zwei französische Forscher, haben 13 Pferde mit Rotz und 22 Hammel mit Schafpocken geimpft; die kleinen Impfstellen wurden nach gewissen Zeiten mit dem Glüheisen ausgebrannt. Bei den Pferden waren die kürzesten Zeiten, welche zwischen Impfung und Ausbrennen der Impfstelle lagen, 1 und 2 Stunden, bei den Hammeln aber nur 5, 8 und 10 Minuten. Trotz dieser baldigen Behandlung sind alle Pferde an Rotz, alle Schafe an Schafpocken erkrankt. M. Colin**), dadurch bekannt, dass er Davaine gegenüber die pathogene Bedeutung der Milzbrandbacillen bestritt, stellte selbst fest, dass wenige Minuten nach einer Impfung mit Milzbrand am Ohr eines Kaninchens eine Amputation des Ohres nichts mehr fruchtet. Niessen***) schliesslich wies neuerdings nach, dass die Amputation der mit Milzbrand geimpften Extremität eines Kaninchens nach 2—3 Stunden schon vergeblich ist und nur das Umlegen eines Esmarch'schen Schlauches die Resorption des Virus länger aufhält.

Wir haben bei Milzbrandimpfungen von Mäusen am Schwanz die Amputation der Schwänze innerhalb der Käfige nach 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40 etc. Minuten vollzogen, so, dass wir die Schwänze mit dem Thermocauter durchbrannten. Obwohl bei unserer Versuchsanordnung Einwände, die gegen die oben erwähnten Versuche gemacht werden können, ziemlich ausgeschlossen sind und eine Infection des Amputationsstumpfes wohl sicher vermieden wird, sind doch alle Mäuse, bei welchen die Absetzung 10 Minuten und länger nach der Impfung erfolgte, an Milzbrand zu Grunde gegangen.

Bei diesen Amputationen der Mäuseschwänze hat die Wunde von der Absetzungsstelle ungefähr 2 cm entfernt gelegen und man muss also annehmen, dass die Milzbrandbacillen innerhalb 10 Minuten bereits über diese Strecke im Gewebe hinausgelangt sind. Das lässt es aber auch nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass sie schon sehr bald in die Gewebsinterstitien aufgenommen werden und dort einer Desinfection sich entziehen.

Septische Infectionen, wie der Milzbrand der Mäuse und die Streptococcensepsis der Kaninchen, mit welcher wir experimentirt haben, sind glücklicher Weise beim Menschen ja selten. Aber vorkommen thun sie doch und

*) cf. Davaine, Oeuvre. Paris. 1890.
**) Bulletin de l'Acad. de médecine. 1878.
***) Deutsche med. Wochenschrift. 1891.

Digitized by Google

die Aussichtslosigkeit der Therapie kann uns nur wieder darin bestärken, der Prophylaxe unsere volle Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Discussion:

Herr König: Wenn sich Niemand zum Worte meldet, dann will ich dem Herrn Vortragenden wenigstens meinen Dank aussprechen für diese Förderung; ich glaube, ich befinde mich dabei im Einverständniss mit der ganzen Versammlung. (Zustimmung.)

3) Herr Messner (München): „Ueber den Durchbruch kalter (tuberculöser) Abscesse der Thoraxwandung in die Lunge resp. Bronchien".*)

4) Herr von Bramann (Halle a. S.): „Ueber die Behandlung des nach Lungenverletzungen auftretenden allgemeinen Körperemphysems." M. H.! Ein Fall von sehr hochgradigem, allgemeinem Körperemphysem, welches in Folge von Rippenfractur und gleichzeitiger Lungenverletzung auftrat, hat mir Veranlassung gegeben, über eine Behandlungsmethode hier zu berichten, welche sich ausgezeichnet und wider Erwarten gut bewährt hat. Ich übergehe alle jene Emphyseme, welche auftreten nach Verletzungen der Trachea, des Larynx, sowie nach einfachen Weichtheilverletzungen und beschränke mich auf diejenigen Emphyseme, welche nach Lungenverletzungen selbst entstehen. Sollen hochgradige Emphyseme entstehen, so muss sowohl die Pleura costalis, als die Pleura pulmonalis verletzt sein. Beides kann eintreten bei subcutanen Verletzungen, bei Rippenfracturen, dann aber auch bei perforirenden Verletzungen, hier jedoch nur dann, wenn die Perforationswunde sehr eng ist, der Wundcanal der aus der Lunge austretenden Luft den Weg vollkommen verschliesst. Dann tritt die Luft, die bei jeder Inspiration aus der Lunge in die Pleurahöhle herausstreicht, bei der exspiratorischen Verkleinerung des Thoraxraumes aus der Pleurawunde in die Weichtheile hinein und verbreitet sich nun in dem Körpergewebe. In manchen Fällen hat man aber selbst bei Sectionen Verletzungen der Lunge nicht gefunden trotz hochgradigen Körperemphysems. Es erklärt sich in diesen Fällen das entstehende Emphysem dadurch, dass die Verletzung zu Stande gekommen ist in dem Moment, wo die Lunge vollkommen mit Luft gefüllt war, also im Stadium der Inspiration, dass nun die Gewalt, welche den Thorax zusammendrückte, eine Ruptur der Lunge selbst, und zwar des Lungenhilus hervorgerufen hat und dass von dort aus die Luft dann auf dem Wege des Bindegewebes an den Bronchien und den grossen Gefässen nach dem Halse, nach dem Mediastinum und allmälig über den ganzen Körper gegangen ist. Diese Fälle sind im Allgemeinen selten. Die bedeutendsten allgemeinen Emphyseme entstehen dann, wenn eine subcutane Verletzung der Pleura costalis und pulmonalis vorhanden ist, und doch giebt es unter ihnen eine Anzahl,

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIII.
**) Ebendaselbst.

Digitized by Google

welche, obwohl sie sehr hochgradig sind, nicht zum Tode führen, sondern sich spontan zurückbilden.

Die bisher dafür vorgeschlagene Therapie bestand zunächst in Compression des Thorax, welche im Allgemeinen sehr wenig vertragen wird, ferner in der Anwendung von Eis; in den schlimmsten Fällen hat man zu punctiren versucht durch Einstechen von Canülen in den Thorax, die länger liegen bleiben und der Luft, die aus der Lungenwunde ausströmt, nach aussen, und nicht mehr in die Gewebe hinein entweichen lassen. Dieses Liegenlassen der Canüle hat aber den Nachtheil, dass wir eine freie Communication der Pleura mit der äusseren Wunde schaffen, und wenn wir auch sterilisirte Verbandsstoffe über die Canüle legen und die Luft gewissermassen filtrirt wird, so ist doch die Gefahr der eitrigen Pleuritis oder schwerer Entzündung der Pleura immerhin sehr gross. Und andererseits wird es in Folge des Pneumothorax leicht zu ausgedehnter Atelectase der Lunge kommen. Das idealste Verfahren wäre, dass wir ein Mittel anwenden, welches zwar bei der Exspiration die Luft aus der Canüle ausströmen lässt, aber bei der Inspiration keine hereinströmen lässt. Es wäre also eine Canüle zu schaffen mit ventilartigem Verschluss. M. H. Einen solchen Apparat hat uns nun in sehr einfacher Weise Thiersch auf der Naturforscherversammlung von 1891 gezeigt, allerdings nicht für die Behandlung von eitrigem Körperemphysem, sondern für die Behandlung der Empyeme. Thiersch wendete zur Ableitung des Eiters aus der Pleura ein dickes, starres Drainrohr an, welches in die Pleurahöhle geführt wird, und welches nach aussen verbunden ist mit einem dünnwandigen Gummischlauch, welcher dem Eiter, sobald er in das Drainrohr tritt aus letzterem den Abfluss nach aussen gestattet, aber keine Luft bei der Inspiration hineinlässt, weil die Wände des Gummischlauchs bei der Respiration sich vollkommen aneinanderlegen.

Als im vorigen Jahre ein hochgradiger Fall von Körperemphysem, das in wenigen Stunden eine derartige Grösse erreichte, dass der Tod jeden Augenblick zu erwarten war, in meine Behandlung kam, entsann ich mich dieses, mir seiner Zeit von Herrn Thiersch dedicirten kleinen Apparats und brachte ihn in Anwendung. Es handelte sich um einen 19 Jahre alten Patienten, welcher von einem ca. 50 Centner schweren Lastwagen gefallen war, der ihn an der linken Kopfseite verletzte, ihm das Ohr abriss und dann über den Thorax ging.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik, ca. 3 Stunden nach der Verletzung, fand sich bei dem elend aussehenden Patienten ein sehr ausgedehntes Hautemphysem, welches sich über den ganzen Rumpf bis zum Becken, über Hals, Gesicht und beide obere Extremitäten erstreckte und rechts entschieden stärker war als links und am stärksten rechts oben neben dem Sterum und in der Fossa infraclavicularis. Hier fühlte man auch im Bereich der dritten Rippe ein deutliches Knacken. Es handelte sich also um eine Rippenfractur, die mit einer Verletzung der Lunge combinirt war. Im Laufe der nächsten Stunden nahm das Emphysem ganz enorm zu, sodass der ganze Körper des Patienten in eine Luftgeschwulst umgewandelt war. Das Gesicht war cyanotisch und unförmig entstellt, die Augen vollkommen zugeschwollen, die Augenlider präsentirten sich als apfelgrosse Geschwülste, bis zum Abend ging das Emphysem

Digitized by Google

bis zu den Füssen herunter, gleichzeitig hatte die Cyanose und Dyspnoe erheblich zugenommen; es trat grosse Unruhe nnd grosse Beängstigung ein, die Zahl der Respirationen betrug bis zu 54 pro Minute. Der Puls war sehr klein und beschleunigt, kurz Patient schien dem sicheren Tode verfallen, wenn nichts zu seiner Rettung geschehe. Zunächst musste der hochgradige Pneumothorax rechts beseitigt werden, welcher nicht allein die rechte Lunge comprimirte, sondern auch die linke in ihren Excursionen offenbar hemmte und gleichzeitig, wie die Cyanose bewies, auch die Herzthätigkeit ungünstig beinflusste.

Sodann war ein Versuch zu machen, durch Naht oder Tamponnade die Lungenwunde zu verschliessen, welche ich in der Gegend der 3. Rippe in der Mammillarlinie, d. h. an der Stelle der Rippenfractur vermuthen zu müssen glaubte, um so mehr, als man bei der Auscultation dort ein pfeifendes Geräusch hörte, als ob Luft aus einer engen Oeffnung herausströmte.

Ich machte zu diesem Zweck eine Incision vorne auf der vierten Rippe und resecirte ca. 5 cm von derselben; beim Eröffnen der Pleura entleerte sich mit zischendem Geräusch eine grosse Menge Luft; die Lunge war collabirt, zeigte aber vorn keine Verletzung. Offenbar war die Verletzung auf der hinteren Seite oder zwischen den Lungenlappen gelegen. Man hörte deutlich, wie bei jeder Inspiration die Luft herausströmte aus einer Oeffnung, die ich aber nicht weiter suchen konnte, weil der Patient zu schwach und elend geworden war. Ich entschloss mich, die Wunde wieder zu schliessen bis auf ein starres Drainrohr, dessen aus dem Thorax herausragendes Ende mit dem Thiersch'schen Schlauch verbunden wurde. Selbstverständlich wurde die Wunde luftdicht um das Drainrohr herum geschlossen. Sobald die Luft bei der Inspiration durch den Lungenriss in die Pleura heraustrat, wurde sie bei der Exspiration durch den weiten Gummischlauch nach aussen entleert, bei der Inspiration collabirten dagegen aber, wie Sie es hier an diesem combinirten Drainrohr (Demonstration) sehen können, die dünnen Wände des aussenliegenden Drains, so dass auf diesem Wege sowohl ein Eintritt von Luft in die Pleurahöhle wie auch ein Eindringen derselben in die Körpergewebe unmöglich gemacht worden war. Der Erfolg liess denn auch nicht auf sich warten. Das Emphysem war am andern Morgen entschieden geringer. Im Laufe der nächsten Nacht nahm es allerdings wieder etwas zu. Der Schlauch war aus dem Wassergefäss, aus der Flasche, in welche derselbe hineingeleitet war, herausgeglitten und verklebt. In Folge dessen war wieder Luft durch die Wunde der Pleura costalis in die Weichtheile der Thorax getreten. Das Emphysem war etwas stärker geworden, nahm aber sofort wieder ab, nachdem die Ursache dieser Störung beseitigt worden war. Am 8. Tage war das Emphysem verschwunden, aus dem Schlauch entleerte sich eine geringe Menge klaren pleuritischen Exsudates, aber keine Luft mehr, die Lungenwunde hatte sich also geschlossen. Deshalb wurde am 10. Tage das Rohr entfernt und die Wunde durch elastischen Zug vollkommen geschlossen. Der Patient ist geheilt. Er hat allerdings, nachdem die Wunde geschlossen war, noch eine starke Bronchitis überstanden. Immerhin ist der ganz sichere Tod, der im anderen Falle eingetreten wäre,

Digitized by Google

durch obigen Engriff vermieden worden. Der Schlauch hat aber nicht allein das Emphysem bekämpft, sondern die Atelektase der Lunge entschieden nicht so hochgradig werden lassen, als es beim Einlegen eines einfachen Drainrohrs der Fall gewesen wäre, indem bei jedesmaliger Inspiration sobald der Lungenriss geschlossen war, die Lunge gewissermaassen auseinander gezogen wird und sich in dem Maasse ausgedehnt, als die in der Pleura vorhandene Luft resorbirt wird. Bei lebensgefährlichen Fällen von Körperemphysem, bei Lungenverletzungen möchte ich die Anwendung des Thiersch'chen Schlauches daher auf das Angelegentlichste empfehlen.

Discussion:

Herr König: M. H.! Ich möchte in dieser Frage zuerst das Wort ergreifen. Die Lungenverletzungen sind nämlich eine alte Liebe von mir. Ich habe jetzt vor fast 30 Jahren in einer ausgedehnten Arbeit klinische Fälle von Lungenverletzungen mit Emphysem aufgezählt und eine experimentelle Arbeit daran geknüpft. Die Arbeit erschien in einem freilich heute vergessenen Journal, in Roser und Wunderlich's Archiv der Heilkunde. Nun befinde ich mich mit Herrn Collegen von Bramann in einigen fundamentalen Fragen in entschiedenem Widerspruch. Körperemphysem nach Verletzungen dee Lunge kommt verhältnissmässig nicht häufig vor. Das Körperemphysem, was häufig vorkommt, geht auch von selbst wieder zurück. Es tritt auf unter den Verhältnissen, die Herr College von Bramann als die regulären, auch für das ausgedehnte Emphysem bezeichnet hat, einerlei ob es sich um eine einfach penetrirende, aber wieder verklebende Wunde handelt, oder ob eine subcutane Verletzung der unverwachsenen Lunge zu Stande kam. Lässt man ein solches Emphysem gehen und sind also keine abnormen Druckerscheinungen vorhanden, so ist die Folge. dass sich sehr rasch dieser Riss in der Pleura resp. in der Lunge wieder verschliesst. Es blutet in der Umgebung der Lungenverletzung, bei zunächst collabirter Lunge. Ist die Wunde und ihre Umgebung durch Blut und Gerinnung wieder verschlossen, so dehnt sich die Lunge allmälig wieder aus, es kommen noch einige respiratorische Füllungen der Lunge und dieselbe füllt sich allmälig so an, dass die Lunge aus dem Brustraume verschwindet und dass weitere Luft nicht mehr austritt und folglich auch nicht aus der Pleurawunde heraus als Emphysem an der Körperoberfläche erscheinen kann. Gewöhnlich verklebt dann die Lunge mit der Pleura, und in kurzer Zeit liegt die Lunge der Pleurawand an. Man kann bei Thieren grosse Stücke der Lunge herausschneiden, ein Loch lassen, das man nicht wieder vernäht, in zwei Stunden ist die Lungenwunde geschlossen, die Lunge dehnt sich wieder aus, das Emphysem verschwindet. Diese Emphysemfälle hat ja Herr von Bramann nicht gemeint, er hat die schweren Fälle gemeint, die ich sehr genau kenne, und auf Grundlage derer ich die ganze Arbeit unternommen habe. Es waren 2 oder ich glaube auch 3 Fälle. Es handelte sich um ähnliche Formen, wie sie Herr von Bramann geschildert hat, zunehmendes Emphysem auf den Hals, auf den Kopf, in rascher Zeit Emphysem des Körpers und schwere Erstickungserscheinungen.

Digitized by Google

Unter welchen Verhältnissen treten diese Fälle von schwerem zumendem Körperemphysem ein? Das Experiment wollte mir keine Antwort darauf geben, auch Verletzung grösserer Bronchialgefässe macht das Emphysem so nicht, obwohl ohne Weiteres zugegeben werden muss, dass Verletzung eines grossen Bronchialastes, der sich nicht in der oben beschriebenen Weise zu verschliessen vermag, dazu führen kann.

Dagegen giebt die Section eine sehr prompte Antwort darauf, durch welche Momente in der Regel schwere progressive Emphyseme herbeigeführt werden. Solche Fälle von hochgradigem Emphysem kommen in der Regel nur unter einer Voraussetzung vor — ich habe wenigstens nie bei der Section derselben etwas Anderes gesehen — unter der Voraussetzung, dass die Lunge an der Stelle, an der sie das Loch hat, mit der Pleura verwachsen ist. Dann liegt die Sache auch sehr klar zu Tage. Der Mensch pumpt die Lunge voll, er pumpt die Luft aus seiner Lunge durch die Pleura durch unter die Haut. Nun, auch diese Fälle können heilen. Es kann ja das Loch so klein sein, dass es sich schliesst, und es beweist das eine ganze Anzahl Beobachtungen von hochgradigem Emphysem, die ohne unser Zuthun heilen. Einen Weg, den ich damals schon verschiedentlich beschritten habe, möchte ich doch nicht ganz der Vergessenheit anheimgeben. In den schweren Fällen, auf Grund deren die Arbeit von mir unternommen wurde, ging das Emphysem zurück, nachdem ich wiederholt Schnitte durch Haut und Weichtheile gemacht hatte, und zwar da am Meisten, wo die Verletzungen am Thorax am Nächsten waren, einfache Einschnitte durch die Haut, unter Umständen auch durch die Muskeln durch, aus denen sich dann die Luft entleerte. Ich glaube, nach den wenigen Fällen, bei welchen ich Solches versucht habe, zwei oder dreimal, dass Dies für den Beginn das richtige Verfahren ist. Dann weiss ich noch ein Verfahren, das richtig ist, es ist nur die Frage, ob wir es in einzelnen Fällen ausführen können. Das ist das Verfahren, dass man die Lunge an der verwachsenen Stelle blosslegt. Das ist freilich häufig nicht möglich. Ist es nicht möglich, dann würde ich Dasselbe machen, was Herr College von Bramann gemacht hat. Ich würde eine Thoracotomie machen. Vor 20 Jahren hütete man sich, in die Lunge oder in den Pleuraraum einzuschneiden. Heute macht man ein Loch in den Thoraxraum, und ich würde das gerade so machen. Ich würde eine Canüle hineinschieben. Ich würde aber keinen Ventilverschluss anwenden. Was der Ventilverschluss soll, weiss ich nicht. Ich schliesse bei der Inspiration ja freilich durch das Ventil die Luft ab, die in das Rohr hineinkam. Ein Ventil in der Trachea habe ich nicht. Kommt also deshalb weniger Luft durch die Wunde in den Thoraxraum, weil ich das eine Loch zustopfe? Es ist vollständig gleich. Also ich bestreite, dass das Werth hat, in einem solchen Falle ausser der Canüle auch noch einen Verschluss zu machen. Nun, das ist ja freilich nicht von cardinaler Wichtigkeit, aber ich glaube, von cardinaler Wichtigkeit ist es, dass man sich immer wieder in's Gedächtniss ruft: Die gewöhnlichen Verletzungen des Thorax, seien sie mit Wunde, seien sie ohne Wunde, sind in Beziehung auf die Frage des schweren Emphysems keine, die erheblich in Betracht kommen. Es kann wohl einmal sein, dass ein grosser Bronchus ab-

Digitized by Google

gerissen ist, es kann auch sein, dass gerade im Mediastinum — das sind ja wohl die Fälle, die Sie (zum Vortragenden) meinten, bei denen man wenig findet — dass da ein kleiner Riss in der Lunge ist und das Mediastinum rasch auftreibt; aber das Gros der Fälle von schwerem Körperemphysem — davon bin ich fest überzeugt — wird herbeigeführt durch Verletzungen der Thoraxwand der Pleura und der Lunge bei Verwachsung derselben.

Herr von Bramann: M. H.! Bei ausgedehnten pleuritischen Verwachsungen wird natürlich das Verfahren wohl nicht in Anwendung kommen können, das halte ich für selbstverständlich. In meinem Falle war keine Verwachsung vorhanden, denn die Lunge war vollkommen collabirt und frei beweglich und es war ein sehr ausgesprochener Pneumothorax vorhanden, was durch den Befund bei der Operation klar bewiesen ist. Es hatte sich also ein Pneumothorax trotz frei beweglicher Lunge gebildet und ich gebe dem Herrn Vorredner zu, dass wir in solchen Fällen schon durch die einfache Thoracocentese, durch Entfernung der Luft aus der Pleura, sehr viel Vortheil schaffen. Andererseits muss ich aber doch bemerken, dass der Thiersch'sche Schlauch seine grossen Vortheile hat, zumal dann, wenn das Loch in der Lunge sich verschlossen hat; denn indem der Thorax ausgedehnte Athembewegungen macht, kann von aussen keine Luft in die Pleura einströmen. In Folge dessen muss die Lunge, um den erweiterten Thoraxraum auszufüllen, sich mehr ausdehnen, und ich halte eine derartige Atelektase für unmöglich, wie sie bei der Behandlung durch einfache Canüle regelmässig eintreten muss. Das ist meines Erachtens so klar, dass ich einen Zweifel eigentlich für ausgeschlossen halte. Andererseits möchte ich dem Herrn Vorredner erwidern, dass die hochgradigen Emphyseme nicht bloss in solchen Fällen auftreten, in welchen die Lunge von den Rippenfragmenten aufgespiesst und so wie bei pleuritischen Verwachsungen, Lungen- und Thorax- resp. Pleurawunden direct mit einander communiciren oder nahe aneinander liegen. Vielmehr muss auch bei frei beweglicher Lunge ein hochgradiges Emphysem auftreten, und zwar dann, wenn die Lungenwunde nicht zu klein ist und in der Nähe des Hilus gelegen ist, oder wenn sie gar mit einem grösseren Bronchialaste communicirt. Zum Beweise dafür lassen sich ausser obigem Falle aus der neueren Literatur noch zahlreiche andere Beobachtungen und Sectionsprotokolle anführen, bezüglich deren ich besonders auf die Arbeiten von Klausner-München und auf eine aus meiner Klinik stammende Dissertation von O. Büttel verweisen möchte.

5) Herr Gleich (Wien): „Beitrag zur operativen Plattfussbehandlung“.*)

Discussion:

Herr Trendelenburg (Bonn): M. H.! Es liegt mir natürlich absolut fern, ein Urtheil über diese Operation fällen zu wollen. Das kann man ja nur, wenn man Kranke vor und nach der Operation selbst gesehen hat. In gewisser Weise ist die Methode mir sehr einleuchtend, aber sie scheint mir

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVIII.

Digitized by Google

doch auch einige Uebelstände zu haben, vor Allem den, dass eine Narbe in die Fusssohle gelegt wird, was ja immer für den Kranken eine Belästigung sein wird. Vielleicht könnte man Dem abhelfen, indem man von hinten her einen Schnitt macht, der mehr in horizontaler Richtung verläuft. Dann ist mir auch nicht ganz klar geworden, ob der Herr College den grössten Werth auf das Herunterschieben der hinteren Hälfte des Calcaneus legt, oder nicht vielmehr auf das nach Innenschieben. Ich glaube, letzteres wird doch immer die Hauptsache sein. Macht man an der Leiche einen frontalen Schnitt durch Unterschenkel und Hacke, so steht bei normal gebautem Fuss der Calcaneus mehr oder weniger senkrecht unter der Tibia; beim Plattfuss steht der Calcaneus dagegen schief unter der Tibia und zwar nach aussen verschoben. Will man die statischen Verhältnisse bei Plattfuss durch die von dem Herrn Vorredner angegebene Durchtrennung des Calcaneus bessern, so scheint mir das am wirksamsten durch ein nach Innenschieben des hinteren Calcaneusstückes zu geschehen. (Demonstration an einer Tafelzeichnung.)

Ich glaube immerhin, dass es werthvoll sein wird, Versuche auch mit diesem Verfahren zu machen. Es ja nicht unmöglich, dass es bessere Resultate ergiebt, als das meinige, welches in manchen Fällen, besonders in frischeren Fällen von Plattfuss bei jüngeren Individuen, wie die Herren bei meiner Demonstration im vorigen Jahre gesehen haben, Ausgezeichnetes leistet, während in anderen, zumal in älteren Fällen, wenn der Fuss schon sehr steif ist, der Erfolg gering ist, oder ausbleibt.

Herr Hahn (Berlin): M. H.! Wie einige von Ihnen vielleicht wissen, haben diese Methode der lineären Durchmeisselung oberhalb des Fussgelenks Herr Trendelenburg und ich zu gleicher Zeit vor mehreren Jahren auf dem Chirurgen-Congress vorgetragen. Ich hatte damals bereits 3 Fälle operirt und stellte hier auch einen der Fälle vor. Ich habe nach der Zeit noch mehrere Male die Operation gemacht, muss aber leider bekennen, dass ich mit den Resultaten dieser Methode im Ganzen nicht sehr zufrieden gewesen bin. Ich habe einige von den Patienten wieder operiren müssen und bei denselben die Operation nach der Ogston'schen Methode hinzugefügt und gefunden, dass das Resultat besonders in einem Falle ein ganz vorzügliches geworden ist. Ein Patient, der nachher als Arbeiter im Krankenhause Urban thätig gewesen und der sich nach der Zeit bei uns im Friedrichhain als Wärter gemeldet hatte, ist in dieser Weise vor mehreren Jahren operirt und kann ausserordentlich gut gehen und schwere Arbeit ohne alle Beschwerden verrichten, während er nach der lineären Durchmeisselung keine Erleichterung hatte. Ich habe damals schon, als diese Frage zur Discussion kam, hervorgehoben, dass beim hochgradigen Pes reflexus, beim starken Hervortreten des Os naviculare und bei starker convexer Innen- und concaver Aussenkrümmung des Fusses die lineare Osteotomie nicht ausreichen würde. Diese ganz hochgradigen Fälle von Plattfuss sind nur zu beseitigen durch die Verbindung der Ogston'schen mit der von Trendelenburg und mir angegebenen Operation. Das Resultat kann durch diese beiden Operationen ein vorzügliches werden, wie mein Fall zeigt. — Nur durch die Ogston'sche Methode kann man sicher das fehlende Gewölbe herstellen. Das kann man nicht durch die lineäre

Digitized by Google

Osteotomie. — Man kann den Fuss zwar durch diese Operation etwas anders stellen und kann auch die Pronationsstellung durch die lineäre Durchmeisselung aufheben, aber nicht das fehlende Gewölbe des Fusses wiederherstellen.

Herr Gleich: Was die von Herrn Trendelenburg gemachte Einwendung anbelangt, nämlich wegen der Narbe an der Fusssohle, so machte diese weiter keine Beschwerden. Von den operirten Fällen klagte keiner über Beschwerden in der Narbe; allerdings trat bei sämmtlichen Heilung per primam ein.

Was das zweite anbelangt, nämlich die Verschiebung nach der Medianlinie, so habe ich betont, das bei reiner Plantarflexion des Calcaneus eine solche Verschiebung genügen kann, jedoch nicht bei Pronationsstellung. Sowie man irgendwie Pronationsstellung sieht, soll die Correctur in derselben Weise gemacht werden, wie es Herr Trendelenburg vorgeschlagen hat durch Verschiebung u. s. w.

Was die Einwendungen von Herrn Hahn betrifft, so glaube ich wohl, dass das Fussgewölbe wiederhergestellt wird. Es ist z. B. wiederhergestellt bei den drei operirten Fällen.

Herr Trendelenburg: Ich möchte nur daran erinnern, dass bei dem Patienten, den ich voriges Jahr gezeigt habe, das Fussgewölbe sich vollständig wiederhergestellt hat. Aber es geht nur bei jüngeren Individuen, bei denen der Plattfuss noch nicht zu fest geworden ist. Bei Leuten, die erst 32, 35 Jahre geworden sind, sind entzündliche Veränderungen in den Gelenken mit im Spiel, Arthritis deformans u. dgl. und die Steifheit des Fusses verschwindet dann auch nicht in der Narkose, während die Steifheit durch blosse Reflexcontractur natürlich in der Narkose verschwindet.

Ist der Fuss schon dauernd versteift, so kann man kaum erwarten, dass die Wölbung des Fusses sich wiederherstellt.

Herr Hahn: Die Möglichkeit der Wiederherstellung des Fussgewölbes nach Jahren durch den veränderten Druck gebe ich zu, bis zu dieser Wiederherstellung habe ich meinen Patienten nicht beobachten können, da wegen der stärkeren Beschwerden nach der Operation noch andere Eingriffe vorgenommen werden mussten.

Die lineäre Durchmeisselung der Tibia und Fibula ist nur für eine sehr beschränkte Anzahl und eine bestimmte leichte Form von Pes planus geeignet dauernde Heilung zu erzielen.

Herr Trendelenburg: M. H.! In Folge der Operation, das ist dasselbe.

Herr König: Ich möchte mir noch die Bemerkung erlauben, dass ich keinen Plattfuss mit ganz senkrecht stehender Ferse kenne.

Herr Gleich: Beim traumatischen Plattfuss, von dem ich ausgegangen bin, kommt es vor.

Herr König: Dann bitte ich um Entschuldigung, ich dachte nur an den gewöhnlichen.

6) Herr Julius Wolff (Berlin) „Vorstellung osteoplastischer Operationsfälle". M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen über ein eigenes, seit

Digitized by Google

Kurzem von mir mehrfach geübtes osteoplastisches Operationsverfahren zu berichten. Es handelt sich darum, vollständig aus allen ihren knöchernen Verbindungen abgetrennte, aber an Periost und Haut adhärent gebliebene Knochenstücke in der lockeren Verbindung zwischen Periost und Haut derart zu verschieben, dass das Knochenstück nebst seinem Periost zur Ausfüllung eines nahe benachbarten Defects benutzt wird, während die Haut ganz oder nahezu ganz an ihrer ursprünglichen Stelle bleibt. Die Methode unterscheidet sich von der zuerst von mir 1861 an Thieren geübten und der von Nussbaum, sowie von Baum beim Menschen ausgeführten Pseudarthrosen-Operation dadurch, dass das Knochenstück, wie beim König'schen Verfahren, aus allen seinen knöchernen Verbindungen vollständig abgetrennt wird, von dem König'schen Verfahren selbst aber dadurch, dass mit dem Knochenlappen nicht zugleich ein Hautlappen transplantirt zu werden braucht.

Ueber den ersten Ihnen heute genauer mitzutheilenden Fall habe ich Ihnen bereits vor 2 Jahren kurz berichtet.

Ein Offizier hatte vor Jahren 3 Revolverschüsse auf seine Stirn gerichtet. Die Kugeln hatten eine ausgedehnte Zersplitterung des Stirnbeins erzeugt, ohne in das Gehirn zu dringen. Es kam zu langwieriger Eiterung. Nachdem viele Knochensplitter entfernt waren, blieb, wie aus dem vorliegenden Gypsabguss der Stirn des Patienten ersichtlich ist, ein Defect von der Grösse einer Kirsche zurück.

Ich führte einen verticalen Schnitt über den Defect. Von diesem aus wurde die in der Tiefe des Defects mit der Dura verwachsen gewesene Narbenhaut des Defectes abgetrennt und der grösste Theil derselben entfernt. Dann wurde links vom Defect ebenfalls ein verticaler, dem ersten paralleler Schnitt durch Haut und Periost geführt, und vom zweiten Schnitte aus gegen den ersten hin ein Knochenstück abgelöst, welches an der Hautperioraniumbrücke adhärent blieb. Das Stück wurde in den Defect hineingeschoben. Nach unten wurde zur vollständigen Deckung des Defects noch in zweites Stück ebenso abgemeisselt und in den Defect hineingeschoben. Beide Hautschnitte wurden alsdann in ihrer natürlichen Lage vernäht. Das definitive Resultat zeigt Ihnen der hier vorliegende $2\,^1/_2$ Jahre nach der Operation von der Stirn des Patienten abgenommene Gypsabguss. Der Defect ist vollständig durch Knochenreste ausgefüllt. Der cosmetische Effect ist ein vollkommen befriedigender.

Das Verfahren hat sich ferner in drei Fällen von Operation der Sattelnase bewährt. Den dritten dieser Fälle, der am 17. Januar 1893 operirt wurde, stelle ich Ihnen hier vor. Der Zustand vor der Operation ist aus dem vorliegenden Gypsabguss ersichtlich.

Es wurde an der Nase ein nicht viel höher als bis zur Augenbrauenlinie hinaufreichender, nach oben zungenförmig zugespitzter Hautlappen gebildet, hierauf vom untersten — horizontalen — Theile des Stirnbeins unmittelbar über der Incisura nasalis ein passendes Knochenstück abgemeisselt, und das Knochenstück gegen den Hautlappen weit nach unten bis nahe gegen die Nasenspitze hin verschoben, während der Hautlappen selbst nur wenig nach

Digitized by Google

unten herabgezogen wurde. Die Hautwundränder wurden nunmehr einfach vernäht.

Das Resultat ist eine vollständig und zum grossen Vortheil des Patienten veränderte Physiognomie. Man fühlt deutlich das an der neuen Stelle eingeheilte Knochenstück. An Stelle des Nasensattels ist im Gegentheil eine Prominenz des Nasenrückens vor der Nasenspitze vorhanden. Die Nase erscheint zugleich verlängert. — Das Verfahren empfiehlt sich wegen seiner ausserordentlichen Einfachheit, wegen der Entbehrlichkeit der Verletzung von Stirn und Wangen, und wegen der Möglichkeit, mittelst nur einer einzigen Operation in kürzester Zeit zum Ziele zu gelangen, gegenüber den bisherigen Methoden der Umklappung der Lappen bezw. der Unterfütterung derselben, welche Methoden viele und grosse Nachoperationen erfordern, viel mehr Gesichtsnarben bedingen, und viel mehr Zeit für sich in Anspruch nehmen.

Ich stelle Ihnen ferner einen 18jährigen Gärtner vor, der seit September v. J. an habitueller Subluxation im rechten Sterno-Clavicular gelenk gelitten hat. Die Affection war plötzlich bei der Arbeit entstanden. Unter grossen Schmerzen des Patienten sprang die Clavicula sehr häufig und fast 1 cm unter der Haut hervor. Ich führte in diesem Falle einen Schnitt durch die Haut, Ligamentum sterno-claviculare und Periost auf Clavicula und Sternum, meisselte von der Clavicula einen am unteren Hautrande adhärent bleibenden Periostknochenlappen von 2 cm Breite und $^1/_2$ cm Höhe ab und vom Sternum einen kleineren, am oberen Hautrande adhärent bleibenden Periostknochenlappen. Nunmehr wurden beide Knochenstücke über das Gelenk bezw. Fibrocartilago intraarticularis verschoben, das Clavicularstück nach links, das Sternalstück nach rechts, und hier mittelst Catgutnähte fixirt.

Die Operation brachte vollständige Hülfe. Die Subluxation tritt selbst bei den ausgiebigsten Armbewegungen nicht mehr ein und Patient ist dadurch zugleich von seinen Schmerzen befreit.

In gleicher Weise bin ich endlich in einem im vergangenen Sommer von mir operirten Falle von Unterschenkel-Pseudarthrose verfahren. Ein grosses, vom oberen Tibiafragment entnommenes, am medialen Hautrande adhärent gebliebenes Knochenstück wurde über die Fracturstelle hinweg zum unteren Fragment geschoben und hier befestigt. Ein ebensolches Knochenstück vom unteren Fragment, am lateralen Hautrande adhärent, wurde über die Bruchstelle zum oberen Tibiafragment geschoben.

Der Erfolg entsprach vollkommen der Erwartung. Patient geht ohne jede Stütze umher.

Es ist dies der erste Fall von Heilung einer Pseudarthrose durch Transplantation eines an den Weichtheien ädhärent gebliebenen Knochenstücks. Der kürzlich von Müller publicirte einigermaassen analoge Fall ist nicht beweisend.

(Der Vortrag wird ausführlich in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Discussion:

Herr James Israël (Berlin). Ich würde dringend rathen, bei dem von

Digitized by Google

mir modificirten König'schen Verfahren in den Fällen von Sattelnase zu verbleiben, mit Rücksicht darauf, dass es bei derartigen Operationen im Gesicht doch wesentlich auf kosmetische Zwecke ankommt. Ich muss nun sagen, in kosmetischen Angelegenheiten ist ja zwar der Geschmack entscheidend, aber ich glaube, dass eine gewisse Einstimmigkeit darüber herrschen wird, dass der Fall von Rhinoplastik, welchen Herr Wolff zum Lobe dieses Verfahrens im Gegensatze zu dem bisherigen vorgestellt hat, nicht ganz den ästhetischen Anforderungen entspricht, welche man an ein Gesicht zu stellen pflegt, was dem Träger und dem Beschauer eine gewisse Befriedigung gewähren soll. Ich würde das hier nicht erwähnen, wenn nicht Herr Wolff heute zum 3. Male für seine Operation einträte, trotzdem ich schon zu verschiedenen Malen Gelegenheit gehabt hatte, durch Demonstration eigener Fälle zum Vergleiche mit den Wolff'schen, die Superiorität meines Verfahrens in unzweideutiger Weise darzuthun. Ich verfüge über Fälle, denen man kaum aus nächster Nähe ansehen kann, dass an ihnen irgend eine Operation vorgenommen worden ist. Würde nicht das Thema des Herrn Julius Wolff so allgemein gehalten gewesen sein, dass ich eine Idee davon hätte haben können, dass es sich um Rhinoplastik handelte, so würde ich einen Theil dieser Fälle zur Stelle geschafft haben. Das Verfahren des Herrn Wolff wird, selbst den günstigen Fall gerechnet, dass die Abmeisselung des Knochenstückes so präcis gemacht werden kann, dass es überall ganz in den Defect hineinpasst, immer an dem Nachtheil leiden, dass es an zwei Stellen aus dem knöchernen Zusammenhange gelöst ist und daher nur dann, wenn es sich genau in den Defect einklemmen lässt, ein Zurückweichen der abgetrennten und nach unten gedrängten Nasenspitze verhindern kann, während bei dem König'schen Verfahren die herabgeschlagene Knochenspange an der Umknickungsstelle einen festen Punkt hat und an einem distalen Ende sehr leicht mittelst einer durch die Nasenspitze gelegten Naht festzumachen ist. Für so grosse Defecte, wie bei stärkeren Graden der Sattelnase nach Abtrennung und Herabziehen der Nasenspitze entstehen, wird das Wolff'sche Verfahren nie Material genug hergeben. Demnächst wird der Patient des Herrn Wolff die unangenehme Alternative haben, entweder stets eine Querfalte auf dem unteren Rande des transplantirten Knochens zu tragen oder nach Excision dieser Falte eine entstellende Quernarbe.

Es erübrigt eine Bemerkung zu dem Fall von Verschluss des Stirnschusses zu machen. Der Gedanke, bei Knochendefecten Knochenstücke einzupflanzen, ist ebenso naheliegend, als er hier in functioneller Beziehung gelungen ist. Dagegen möchte ich auch hier hervorheben, dass der kosmetische Zweck in viel einfacherer und vollkommenerer Weise zu erreichen ist. So weit ich von meinem Platz erkennen konnte, zeigt dieser geheilte Fall noch immer eine solche Depression, dass man nur die Alternative haben kann, entweder an ausgeheiltes Gumma oder eine traumatische Knochendepression zu denken. Es ist geradezu unmöglich, in dem harten Knochen, wie ihn die Glabella oder das Stirnbein darstellt, geometrisch so präcis zu meisseln, dass das Stück nun ganz genau in den Knochendefect hineinpasst und am Rande glatt ohne Leiste oder ohne Furche in die Umgebung übergeht. Wenn ich aber den

Digitized by Google

Knochendefect mit Weichtheilen fülle, die event. der Verknöcherung fähig sind, jedenfalls aber durch ihre Elasticität vollkommen in den Defect hineinpassen, so habe ich durch eine wenig umständliche Methode Alles erreicht, was man erreichen will. Ich umschneide die Narbe ovalär (zweieckig) mit Schnitten, die nur die Haut durchdringen und frische den umschnittenen Bezirk an; füge jederseits einen lateral davon verlaufenden parallelen Bogenschnitt durch die Haut hinzu und unterminire die beiden so gebildeten brückenförmigen Hautlappen so wie die lateral von denselben befindlichen Hauträuder. Diese werden mit Haken stark lateralwärts verzogen, und dann Galea und Periost möglichst weit lateralwärts bis auf den Knochen durchschnitten und vom Knochen bis nahe an den Defectrand abgelöst. Durch oben und unten zugefügte Querschnitte werden sie mobilisirt, dass sie sich soweit umklappen lassen, dass ihre Schnitträuder sich in den Defect legen, wo sie durch eine Catgutnaht zusammengehalten werden. Darüber vereinigt man die nach der Mitte verzogenen Hautlappen. Das gelingt nicht nur bei Schussverletzungen mit Depression, sondern bei einem Loche in der Stirnhöhle ohne Entstellung. Ich würde Herrn Wolff dringend empfehlen, in solchen Fällen dies einfache Verfahren zu versuchen und bei der Rhinoplastik doch lieber bei der von mir modificirten König'schen Methode zu bleiben, wo sie auszuführen geht. Ich verkenne nicht, dass es wohl einmal Gelegenheiten geben kann, wo das Verfahren des Herrn Wolff in Wirkung tritt. Wenn Jemand z. B. durch Syphilis Knochennarben auf der Stirn acquirirt hat und gleichzeitig in Folge ulcerirter Gummigeschwülste eine Depression des Nasenrückens eingetreten ist. Dann würde, falls der günstige Umstand vorhanden ist, dass die Glabella frei ist, das Verfahren in Kraft treten, und insofern begrüsse ich es als Bereicherung; aber in Fällen, wo man die Alternative hat, das König'sche Verfahren mit den von mir angegebenen Modificationen zu verwenden, würde ich zu diesem rathen.

Herr Wagner (Königshütte): M. H.! Ich wollte mir nur ganz kurz die Bemerkung erlauben, dass ich in mehreren Fällen bei frischen, complicirten Schädelfracturen ein ähnliches Verfahren angewandt habe zur Deckung des entweder ausgemeisselten oder schon von vornherein durch die Zertrümmerung bestehenden Defects. Man kann sehr leicht durch einen einseitigen oder doppelseitigen Brückenlappen, unter denen ein Stück Knochen mit dem Periost losgelöst wird, einen solchen Defect decken. Bei complicirten Fracturen kommt es gar nicht so darauf an, dass die Stücke so genau hineinpassen.

Es kommt dabei noch eins in Frage, das ist der Umstand, dass die Leute, die durch eine Verletzung einen Schädeldefect zurückbehalten haben, sich nachher nicht mehr operiren lassen wollen. Durch das Unfallversicherungsgesetz, besonders nach den neueren Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes sind sie nicht mehr gezwungen, sich irgend einer noch so ungefährlichen Operation zu unterziehen, wenn sie nicht wollen. Sie sagen ganz einfach: Ja, das hätten Sie mir gleich machen sollen. Also ich möchte auch aus diesem Grunde es für geboten erachten, auch für frische traumatische Schädeldefecte in dieser oder jener Weise das König'sche Verfahren zu verwerthen, entweder durch Brückenlappen oder durch Hineinlegen eines Lappens, indem

Digitized by Google

ein Stück Knochen mit dem Periost erhalten ist. Im Uebrigen lässt sich ja das König'sche Verfahren für jeden einzelnen Fall ausserordentlich leicht modificiren, und ich halte es nach jeder Richtung hin für das normale Verfahren zur Deckung schon bestehender Defecte. Dass einzelne losgelöste Knochenstücke auch anheilen, wissen wir ja Alle, aber dass die Heilung ausserordentlich viel sicherer ist, wenn das betr. Knochenstück in Verbindung mit den Weichtheillappen ist, ist doch wohl ebenso gewiss.

Herr Julius Wolff: Ich weise den Vorwurf des Herrn Israel, dass das kosmetische Resultat in dem vorgestellten Falle von Rhinoplastik nicht befriedigend ist, zurück. Die Physiognomie des Patienten ist durch die Operation durchaus abgeändert, und zwar zu seiner eigenen, seiner Angehörigen und Mitlehrer vollen Befriedigung. Das Resultat wird nur vorläufig dadurch ein wenig beeinträchtigt, dass die Narben noch ziemlich frisch und geröthet sind. Wenn die Narben abgeblasst sein werden, so wird der kosmetische Effect sich noch viel günstiger gestalten.

Wie dem aber auch sein mag, so hat sich doch jedenfalls die Methode des Herabziehens des Knochenlappens ohne alle Umklappung und Unterfütterung des Lappens in dem vorliegenden Falle bewährt als ein überaus einfaches, die Verletzungen bezw. Vernarbungen der Stirn und Wangen und alle grösseren Nachoperationen entbehrlich machendes Verfahren. Ich appellire an diejenigen Herren, die sich besonders viel mit der Rhinoplastik beschäftigt haben, beispielsweise an den Herrn Präsidenten und an Herrn Schede, ob dieselben diese Vorzüge des Verfahrens nicht gelten lassen gegenüber dem viel langwierigeren, viele Nachoperationen erfordernden, die Stirn und die Wangen des Patienten verletzenden Verfahren des Herrn Israel.

Ebenso verhält es sich mit meinem Falle von Stirnbeindefect. Ich hätte hier vom rechten Seitenrande des Defects vielleicht noch eine ganz kleine Knochenlage, die ein wenig prominirt, fortmeisseln können. Aber darauf beschränkt sich auch Alles, was Herr Israel an dem sonst durchaus befriedigenden kosmetischen Effect der Operation auszusetzen vermag. Mein Operationsverfahren hat sich auch hier vollkommen bewährt. Wir sehen den Defect durch eine glatte, gleichmässige Knochenmasse ausgefüllt. Das Verfahren, welches uns Herr Israel als ein besseres zu demonstriren versucht hat, ist viel complicirter und würde keineswegs zu einem besseren kosmetischen Erfolge geführt haben.

Herr Schede (Hamburg): M. H.! Wenn ich von Herrn Wolff aufgefordert werde, ein Wort darüber zu sagen, so kann ich nur meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass es in der That als ein grosser Fortschritt anerkannt werden muss, wenn wir die grosse und hässliche Narbe aus der Stirn los werden. Ich habe in der That den Eindruck, dass man mit der Methode in geeigneten Fällen zu Resultaten kommen kann, die wir bisher nicht erreichen konnten. Es mag ja leicht sein, dass man es noch etwas schöner machen kann und dass sich mit Hülfe kleiner Nachoperationen das Resultat noch besser gestalten lässt, aber ich meine, das muss schliesslich wohl Jeder zugeben, dass in der Vermeidung des grossen Stirndefects für die Fälle, wo man mit Wolff's Methode überhaupt auskommen kann, ein enormer

Digitized by Google

Gewinn liegt und das derselbe für die kosmetische Gesammtwirkung sehr ernst ins Gewicht fällt.

Herr König: M. H.! Ich meine, Eines schickt sich nicht für Alle. Die Methode, die ich für die Nase ersonnen habe, war für schwere Fälle ersonnen, für die Fälle, wo man nothwendigerweise die nach oben gekehrte Spitze der Sattelnase sammt den restirenden Flügeln abtrennen und nach unten ziehen muss. Für diese Fälle passt die Wolff'sche Methode selbstverständlich nicht. Da ist sie gar nicht anwendbar. Dass sie zum Decken kleinerer Defecte brauchbar ist, und dass sie da unter Umständen einen Vorzug vor anderen Methoden haben kann — ich glaube, dass kann man nicht gut leugnen.

Von der Frage, ob der Mann schön oder weniger schön geworden wäre, wollen wir absehen. Herr Israel hat von der Frage der Schönheit nur die eine Seite hervorgehoben. Ja, das wissen die Herren alle. Dem, dem ich eine Nase mache, gefällt sie gewöhnlich, es ist nur die Frage, ob sie den anderen Menschen auch gefällt, und in dieser Richtung darf ich mir wohl eine Schlussbemerkung erlauben, dass in den Fällen von totaler Rhinoplastik ich jetzt Menschen herumlaufen habe, die doch im Ganzen auch Anderen besser gefallen, als früher und zwar ist das dadurch geschehen, dass ich einen Knochenlappen in die total neu gebildete Nase eingefasst habe. Das haben auch einzelne Andere gethan, aber es ist doch noch zu wenig geschehen. Es ist in der That überraschend, wie viel besser die vollkommen neu gebildete Nase wird, wenn man ihr einen federnden Lappen aus der Stirn unterfuttert. Man kann den Knochenlappen recht lang machen, dass er bis in die Nähe der Spitze geht, und dann tritt das weitere Einsinken der Nase nicht ein. Das möchte ich empfehlen, nachzumachen.

Herr Julius Wolff: Ich habe mein Verfahren auch in solchen Fällen angewendet, in welchen die Sattelnase sehr viel hochgradiger, bezw. die Nasenspitze sehr viel mehr in die Höhe gerückt ist, als in dem heute vorgestellten Falle. In solchen Fällen muss man die untere Partie der Nase von der oberen abtrennen, natürlich mit Ausnahme des Hautlappens, der an der unteren Partie adhärent bleibt. Dann kann man die Nasenspitze herabsenken. Wenn das Knochenstück, das man transplantirt, lang genug und gehörig geformt ist, so lässt es sich zwischen Nasenwurzel und Nasenspitze einklemmen und die Nasenspitze verbleibt alsdann in ihrer herabgesenkten Lage.

Herr König: Das ist Das, was wir nicht glauben.

Herr Julius Wolff: Das Verfahren in den Fällen sehr hochgradiger Sattelnase war heute nicht Gegenstand meines Vortrags. Ich habe aber die Anwendbarkeit meines Verfahrens in einem in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen vorgestellten Falle von sehr hochgradiger Sattelnase demonstrirt.

7) Herr Barth (Marburg): „Ueber histologische Befunde nach Knochenimplantationen, mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten".*)

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

Discussion:

Herr Körte (Berlin): Ich habe bei complicirten Schädelfracturen mehrfach ganz losgelöste Knochenstücke wieder eingesetzt und ihre Einheilung beobachtet. Es sind 3 Fälle, von denen ich 2 heute gezeigt habe. Es handelte sich um ausgedehnte Stücke, einmal um 5 cm im Quadrat. Der Knochen war in kleine Theile zersprungen. Diese wurden, um einen grossen Bluterguss, der zwischen Knochen und Dura lag, zu entfernen, herausgenommen, in Salzlösung gelegt und nachher wieder eingesetzt. Der Defect ist vollkommen knöchern verschlossen, bis auf einen kleinen für Drainagezwecke offen gelassenen Spalt. Im zweiten Fall war es ein Knochenstück von $7\,^1/_2$ cm Länge und von $2\,^1/_2$ cm Breite, welches am rechten Scheitelbein durch Pferdehufschlag zerbrochen war, die Wunde war stark verunreinigt und musste desinficirt werden. Die losen Knochenstücke wurden mit Sublimat und Salzwasser abgespült und dann wieder auf die Dura glatt angelegt, sie sind eingeheilt. Nach dem Vortrag des Herrn Barth könnte man glauben, dass sie nur scheinbar einheilen, zum Theil necrotisch werden. Ich habe in einem Falle die Probe gemacht, dass die Vitalität vorhanden gewesen ist. Der durch Hufschlag verletzte Patient hatte eine schwere Gehirnverletzung davon getragen. Nach Heilung der Wunden fühlte er sich nicht gesund, hatte Kopfschmerzen, Schwindel und kam immer wieder und wollte etwas gemacht haben. Nachdem ich ihn nochmals in's Krankenhaus aufgenommen hatte und dort ausser seinen subjectiven Beschwerden Muskelzuckungen im entgegengesetzten Arm festgestellt waren, dachte ich, er habe entweder eine Cyste oder einen Hirnabscess. Deshalb machte ich eine osteoplastische Schädel-Aufmeisselung, die in die implantirte Zone fiel. Bei der Durchtrennung des Knochens — etwa 6 Monate nach der Verletzung — blutete es ganz kolossal aus dem Knochen. Ich habe den Lappen zurückgeschlagen und habe gesehen, dass die innere Fläche des Lappens noch das Mosaik zeigte aus den Knochenstücken, die ich damals aufgepflanzt hatte. Ich konnte das daraus erkennen, dass ich an einer Stelle ein kleines Stück abgeknipst hatte, um ein kleines Stück Protectiv auf das Hirn zu führen. Ich glaube, dass das dafür spricht, dass die ganz von den Weichtheilen und dem Periost losgelösten Knochenstücke ihre Vitalität behalten haben. Auch an dem frisch eingepflanzten Knochen habe ich reactive Vorgänge sich abspielen sehen. Eines der Knochenstücke war aus Versehen nicht ganz von der Haut bedeckt, eine etwa erbsengrosse Stelle hatte freigelegen. An dieser Stelle stiess sich eine oberflächliche Lamelle des Knochens ab, ganz in derselben Weise, wie man das sonst am entblössten Schädelknochen sieht.

Herr Julius Wolff (Berlin): Ich möchte mich im Sinne des Herrn Körte aussprechen. Ich muss daran erinnern, dass ich vor mehr als 30 Jahren in einem der ersten Bände von Langenbeck's Archiv eine Methode angegeben habe, mittelst welcher man gut beurtheilen kann, ob ein vollständig abgetrennt gewesenes Knochenstück wieder so eingeheilt ist, dass es ein integrirender Bestandtheil des Organismus wird, oder nicht. Ich habe Kaninchen und Tauben Schädelstücke vollständig herausgemeisselt und dann wieder an ihrer ursprünglichen Stelle zur Einheilung gebracht. Fütterte ich alsdann die Thiere mit Krapp, so wurden die wieder eingeheilten Knochenstücke ebenso roth

Digitized by Google

gefärbt, wie die übrigen Knochen des Thieres. Ich halte es damit für erwiesen, dass die wiedereingeheilten Stücke weiter fortgelebt haben.

Herr König: Es scheint mir, dass sowohl die Beobachtungen des Herrn Körte, als die vor 30 Jahren gemachten Beobachtungen des Herrn Wolff sich vollständig mit Dem vereinigen, was uns der Herr Vortragende hier demonstrirt hat. Er hat ja nur constatirt, dass in den eben abgebrochenen Theilen neuer Knochen wächst. Wenn der neue Knochen hineinwächst, nimmt er auch Krapp mit und dass der Knochen in den alten hineingewachsen ist mit den lebhaften Gefässbildungen, der Beweis dagegen ist mit den beiden Beobachtungen meiner Ansicht nach nicht gegeben.

Herr Barth: Ich möchte nur erwähnen, dass wir einen solchen Krappversuch gemacht haben, aber nach unseren Erfahrungen können wir der Krappfütterung für die Beurtheilung der aufgeworfenen Frage nicht gerade grossen Werth beimessen. Im Allgemeinen nehmen wir doch an, dass sich nur diejenige Knochensubstanz, die während der Krappfütterungszeit neu angelagert wird, roth färbt. Wenn nun Herr Wolff das replantirte Knochenstück an dem während der Einheilungszeit mit Krapp gefütterten Thier roth gefärbt fand, so hätte er logischer Weise schon damals den Schluss ziehen sollen, dass dieses Knochenstück neugebildet ist: dass das implantirte Knochenstück durch neugebildete Knochenmasse ersetzt ist. Herr Wolff hätte also schon damals zu einer ähnlichen Anschauung kommen müssen, wie ich sie Ihnen heute auf Grund unserer mikroskopischen Befunde entwickelt habe. Statt dessen hat man nun mit einer ganz unberechtigten Willkür gesagt: das replantirte Stück lebt, hat seine Vitalität behalten, weil es sich mit Krapp roth gefärbt. Wie irrig dieser Schluss ist, das will ich Ihnen hier beweisen. Hier ist die Abbildung von einem interessanten Präparat, das ich Ihnen oben demonstriren werde. Es lehrt uns, dass sich auch todtes Knochengewebe mit Krapp roth färben kann. Es handelte sich in diesem Falle um die Implantation einer in Kalilauge macerirten Knochenscheibe, deren Einheilung durch bindegewebige Einkapselung erfolgte mit fortschreitender Resorption der Knochensubstanz. Mikroskopisch ist hier keine Spur von Anlagerung neuer Knochensubstanz zu erkennen, und trotzdem hat sich dieses Knochenstück mit Krapp gefärbt. Ich will Ihnen auch an einem anderen Präparate von demselben Versuchsthier zeigen, dass sich ein typischer Sequester, der nach circulärer Resection der Ulna entstanden war, die schönste Krappfärbung annehmen kann. Die Krappfütterung beweist also bei der Beurtheilung der vorliegenden Frage gar nichts, und ich werde fernerhin auf sie vollständig verzichten und meine Beweisführung auf unsere mikroskopischen Befunde basiren, das scheint mir dankbarer und einwandsfrei.

Herr Thiem (Cottbus): Ich möchte hier eine Bemerkung wiederholen, die ich in der letzten Versammlung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins anlässlich einer Demonstration der Herrn Körte gemacht habe. Ich habe dreimal vollständig von Periost und Dura losgelöste Knochenstücke reimplantirt. Es handelte sich einmal um einen sechsjährigen Knaben, der von einem Heuboden auf den gepflasterten Hof heruntergestürzt war und sich eine derartige Zertrümmerung des Schädeldaches zugezogen hatte, dass ein

Digitized by Google

Defect von 8 cm in der Breite und 5 cm in der Höhe entstand. Ich habe 3 von den vollständig losgelösten Knochenstücken, nachdem ich sie in Glasschalen in Sublimat gereinigt hatte, wieder eingepflanzt, die Haut darüber hinweggelegt, an einer Ecke durch Jodoformgaze tamponnirt. Es sind die sämmtlichen Stücke fest eingeheilt, ohne dass auch nur die Spur sich abgestossen hat.

In dem zweiten Falle handelte es sich um einen 14jährigen Knaben, der einen Hufschlag bekommen hatte. Auch hier war die Loslösung des Knochenstückes von der Dura und dem Periost absolut nöthig, denn das Knochenstück war zum grossen Theil unter das Schädeldach verschoben. Auch hier ist das Knochenstück eingeheilt.

In dem dritten Falle, bei dem ich die Implantation machte, sind die Knochen aber nicht eingeheilt. Es handelte sich um einen 55jährigen Maurer, und ich nehme an, dass in diesem Falle doch das Alter Schuld gewesen ist, dass die Einheilung nicht stattgefunden hat.

M. H. ich glaube, es ist in practischer Beziehung gleichgültig, ob die Knochen ihre Vitalität behalten. Jedenfals fordern uns sowohl dieser Vortrag als die Erfahrungen des Herrn Körte und meine Beobachtungen auf, diese Reimplantation weiter zu versuchen, denn wir wissen, dass das in einzelne Fetzen zerrissene Periost und die Dura ohne dieses dazwischen liegende Knochenstück die Knochenneubildung doch nicht vornehmen.

Herr Adolf Schmitt (München): M. H.! Ich wusste nicht, dass Herr Barth heute diesen Vortrag halten würde, sonst hätte ich die Präparate mitgebracht, die ich jetzt leider nicht hier habe. Sie würden zeigen, dass das mikroskopische Bild bei uns Beiden vollkommen übereinstimmt, nur ist die Deutung verschieden. Herr Barth sagt: Das eingepflanzte Knochenstück lebt nicht fort, ich sage: es lebt fort, wenn es von demselben Individuum genommen ist, und den Beweis scheint mir u. A. auch die klinische Beobachtung gegeben zu haben. Es sind ja schon viele klinische Beobachtungen jetzt gemacht. Herr von Bramann erzählte mir erst gestern, dass er ein grosses, aus allen Verbindungen gelöstes Knochenstück aus der Tibia zum Ersatz in einen Continuitätsdefect des Oberarms eingesetzt hat. Der Arm ist vollständig brauchbar. Ich glaube, wenn der eingepflanzte Knochen abstirbt, wird der Arm nicht brauchbar sein; dann giebt es eben Pseudarthrosen, d. h. der Continuitätsdefect bleibt bestehen. Dass das eingepflanzte Knochenstück weiter wachsen soll, habe ich in meiner Arbeit nicht behauptet. Das Einwachsen neu gebildeten Knochens vom Perioste aus in die Hohlräume des eingepflanzten Knochens, wie Herr Barth es hier zeichnet, zeigt sich in jedem Präparat, ohne dass man daraus den Schluss ziehen könnte, der alte (eingepflanzte) Knochen werde durch neuen (einwachsenden) ganz ersetzt; die Schnelligkeit, in der ein Glied, an dem eine Autoplastik gemacht wurde, brauchbar wird, spricht gegen eine solche Substitution; und wenn man längere Zeit zuwartet, glaube ich, wird die jetzt noch hier bestehende bindegewebige Brücke zwischen aufnehmendem und eingepflanztem Knochen auch durch neuen Knochen gefüllt und die deutliche Grenze verschwindet immer mehr, bleibt aber doch bestehen. Ich habe die Präparate nach längerer Zeit untersucht;

Digitized by Google

man sieht immer, dass hier etwas eingepflanzt worden ist; es ist wie eine Narbe im Knochen. Ich glaube, die bleibt bestehen, die knöcherne Verbindung wird aber hergestellt.

Der Zweck unserer Arbeiten, der von Herrn Barth und der von mir, war ein ganz verschiedener. Herr Barth legt den Schwerpunkt auf die histologische Untersuchung. Ich habe weniger den Schwerpunkt darauf gelegt, sondern nur zeigen wollen, ob und wie verschiedenes Material sich zum Ersatz von Knochendefecten eignet, ob lebender Knochen, ob decalcinirter Knochen oder Elfenbein, und ich bin zu dem stets sich wiederholenden Resultat gekommen, dass Alles werthlos und zur Ausfüllung von Defecten nicht tauglich ist, sobald von dem übergepflanzten Stück eine Function verlangt wird, ausser wenn das Material von demselben Individuum entnommen ist. Ich glaube, auf die Function ist der Nachdruck zu legen. Am Schädel heilt schliesslich Alles ein und erfüllt auch dort ganz gut seinen Zweck, aber an den Extremitäten ist das anders, wenn man todtes oder von differenter Species stammendes Ersatzmaterial benutzt. Dagegen sind auch für die Extremitäten die klinischen Fälle beweisend, durch welche wirkliches Amlebenbleiben der eingepflanzten, von demselben Individuum entnommenen Stücke durch die Functionsfähigkeit der Extremitäten dargethan ist. Wenn es auch in der Natur des Knochengewebes liegt, dass der Erfolg sich nicht mit aller Sicherheit vorher bestimmen lässt. Das Weiterleben, das Ernährtwerden vollkommen gelöster Knochenstücke hat Herr von Bergmann schon vor vielen Jahren bei schweren Splitterfracturen nach Schussverletzungen etc. am Oberschenkel u. s. w. sowie im Experiment nachgewiesen.

Herr König: Der Chirurgen-Congress könnte eine ganze Geschichte von Knochendiscussionen erzählen, zumal wenn es sich um die Histologie dreht. Ich glaube wohl, dass wir nicht in eine weitere Discussion über die Histologie und die Deutung der Histologie eingehen sollen. Wenn ich Ihr Einverständnis habe, werde ich Niemand mehr zur Discussion zulassen, ausser dem Vortragenden.

Herr Barth: Ich möchte den Schwerpunkt darauf legen, dass sich in unseren Präparaten die Kerne der Knochenkörperchen im Bereich der implantirten Knochenstücke nicht gefärbt haben. Herr Schmitt hat uns aber über diesen Punkt in seiner Arbeit keinerlei Auskunft gegeben. Ein Gewebe, dessen Kerne sich nicht mehr färben, ist necrotisch.

Herr König: Ich habe eine Bemerkung von Herrn Riedel unterdrückt. Er wollte sagen, dass das Wort „Necrose“ falsch gebraucht worden ist. Das ist sehr richtig. Das habe ich dem Herrn eben allerdings in nicht erlaubter Weise zugerufen. Das ist keine Necrose; auf diesem Wege giebt es keine Necrose.

8) Herr Schlange (Berlin): „Ueber Kiemengangfisteln“.*)

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Digitized by Google

9) Herr Borck (Rostock): „Ein Präparat von Hernia obturatoria“.*)

(Schluss der Sitzung 1 Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung.

Eröffnung der Sitzung $2^1/_4$ Uhr.

1) Herr Körte (Berlin): „Ueber Gallenstein-Ileus“.**)

Discussion:

Herr Lindner (Berlin): M. H.! Ich habe auch vor einigen Monaten einen Fall von Gallenstein-Ileus operirt, der sich nun allerdings in manchen Dingen sehr wesentlich von dem Körte'schen unterscheidet. Es handelte sich um einen Fall, der schon fast 14 Tage sich hingezogen, die Ileuserscheinungen schon seit fast 14 Tagen dargeboten hatte, in Folge der Behandlung scheinbar immer wieder gemildert worden war, so dass die Herren, mit denen ich darüber consultirte, wovon einer der Bruder der Patientin war, sogar im Zweifel waren, ob es sich wirklich um ein Hinderniss im Darm handle. Es wurde dann, als die Patientin doch schliesslich fäculentes Erbrechen bekam — das war etwa am 11. Tage — die Operation gemacht. Das Hinderniss fand ich sehr bald. Es bestand in einem sehr grossen Gallenstein, der über der Ileocoecalklappe eingeklemmt war. Die Beseitigung war leicht, aber die Patientin ging doch im Collaps zu Grunde; sie war doch schon sehr heruntergekommen. Es fand sich bei der Autopsie keine Spur von Peritonitis. Der Stein erwies sich bei der Operation als so fest vom Darm umschlossen, dass es nicht möglich gewesen wäre, auf anderem Wege eine Heilung herbeizuführen. Die Operation war jedenfalls gerechtfertigt. Sehr wunderbar war es nun, dass sich bei der Obduction kaum mehr überhaupt eine Narbe an der Gallenblase nachweisen liess, überhaupt ich absolut nichts fand, was auf eine Communication der Gallenblase mit dem Darm deutete, es musste also der Austritt des Steins aus der Gallenblase in den Darm vor ganz bedeutender Zeit erfolgt sein, denn der betreffende pathologische Anatom, der die Obduction machte, konnte kaum eine Narbe an der Gallenblase nachweisen. Das ist ja natürlich eine sehr wunderbare Sache. Die Patientin hat vielleicht $^3/_4$ Jahr vorher Erscheinungen gehabt, die als Gallensteincolik gedeutet wurden, es muss also der Stein sich über ein halbes Jahr wenigstens im Darm befunden haben, und ich kann mir eigentlich keine rechte Vorstellung machen, wo er sich aufgehalten, und wie es gekommen ist, dass er nun zur Einklemmung geführt hat. Die Erscheinungen sprechen übrigens dafür, dass er nicht sofort, wie es in dem Falle von Herrn Körte gewesen ist, eine Einklemmung verursachte, sondern dass erst eine Art Ventilverschluss dage-

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XX.
**) Ebendaselbst No. XVII.

Digitized by Google

wesen ist, der vorübergehend wieder gehoben wurde. Vielleicht hat auch dann ein Tiefertreten des Steines stattgefunden. Immerhin ist es doch merkwürdig, dass sich durchaus nicht nachweisen liess, wann und auf welche Weise der Stein in den Darm gelangt war. Es würde das also anders sein, wie bei den Körte'schen Patienten, bei denen sich, wie wir gehört haben, immer hat nachweisen lassen, auf welchem Wege der Eintritt stattgefunden hat.

Herr James Israel (Berlin): Dass nicht immer die mechanische Verstopfung des Darmes durch die Grösse des Gallensteins die Ursache des Ileus in diesen Fällen ist, davon habe ich, glaube ich, ein beweisendes Beispiel erlebt. Ich operirte eine alte Dame an einem Gallenstein-Ileus in einer verhältnismässig späten Zeit, als bereits Darmparalyse eingetreten war, nachdem schon mehrere Tage lang profuses Kothbrechen erfolgt war. Der Stein wurde sofort gefunden, und zwar etwa handbreit oberhalb der Ileocoecalklappe. Es war mir nun im höchsten Grade auffällig, dass man diesen Stein bequem im Darm hin- und herschieben konnte, so dass ich zunächst nicht annehmen konnte, dass das die Stelle des Darmverschlusses sein könnte. In Folge Dessen complicirte ich sehr zum Schaden der Patientin die Operation dadurch, dass ich die Darmschlingen gründlich absuchte, ob ich ein zweites Hinderniss finden könne, das aber nicht vorhanden war. Bald nach der Extraction des Steins erfolgte Stuhl bei der Patientin, zum Beweise, dass er in der That das Hinderniss abgegeben hatte. Im Uebrigen erlag die Patientin als zu spät operirt dem Eingriff. Diese Erfahrung, dass der Stein im Stadium der Paralyse das Darmlumen nicht prall anfüllte, lässt den Rückschluss zu, dass im nicht paralytischen Stadium durch den Verschluss reflectorische Muskelzusammenziehung des Darmes um den Stein hervorgebracht werde.

Ein zweiter Fall, bei dem ich einen Leberabscess in Folge von Cholelithiasis erfolgreich operirte, ist werth erwähnt zu werden, weil schwerer Gallenstein-Ileus durch Eiswassereingiessungen zur Heilung, unter Abgang des Gallensteins, gebracht wurde.

Herr König: M. H.! Ich wurde nach auswärts berufen zu einer alten Dame, die die deutlichen Symptome des Ileus hatte, nachdem Gallensteinbeschwerden vorangegangen waren; und es wurde wenigstens vermuthungsweise die Diagnose ausgesprochen, dass es sich um Gallenstein-Ileus gehandelt habe. Die Dame war schon so heruntergekommen, dass von irgend einem Eingriff nicht mehr die Rede sein konnte. Es wurde mir dann aber nachträglich über die Section mitgetheilt, es habe sich um einen grossen Gallenstein — ich glaube, ich habe ihn sogar in meiner Sammlung — gehandelt, und es sei merkwürdig gewesen: es hätte so ausgesehen, als wenn eine Invagination dabei sei. Das ging mir im Kopf herum, und ich habe mir die Erklärung ungefähr in folgender Weise gemacht: Wir wissen ja alle, dass die Schleimhaut des Darmes gegenüber der Muscularis, ausserordentlich verschiebbar ist; quillt sie doch auf jeden Schnitt sofort heraus, ohne dass wir irgend etwas zur Lösung gethan haben. Nun, wenn wir uns denken, dass in einem Darm (Zeichnung) ein grosser Stein sich vielleicht etwas quer feststellt, und dass nun sehr heftige peristaltische Bewegungen kommen, dann lässt sich Folgendes construiren: Der Stein, der festgeklemmt ist, nimmt die

Digitized by Google

Schleimhaut mit nach unten, und indem er sie nach unten gegen die tieferen Darmschichten verzieht, verengert er sie nach der bekannten Geschichte, nach der sich ja auch der Handschuhfinger verengert, wenn ich ihn lang ziehe. Ist Das geschehen, dann kann man sich denken, dass nun die Peristaltik auch weiter den Stein hinunterdrängt, was noch mehr im verengernden Sinne wirkt.

2) Herr Albert Koehler (Berlin): a) „Demonstration eines aus 2 Theilen bestehenden Os naviculare manus." Bei Gelegenheit eines Operationscursus wurde bei der Ausführung der Resectio manus vom Vortragenden an der rechten Handwurzel (an der linken bestand die Varietät nicht) ein aus 2 durch ein straffes Gelenk verbundenen Theilen bestehendes Os naviculare gefunden. Die beiden Stücke sind ungefähr gleich gross; das obere, mit der Gelenkfläche für den Radius, hat an seiner unteren Seite eine zweite, walzenförmige, glatte, überknorpelte Gelenkfläche, welche in die ebenso beschaffene muldenförmige Fläche an dem tiefer gelegenen, die Tuberositas tragenden Stücke genau hineinpasst. Der vorliegende Befund betrifft eine recht seltene anatomische Varietät; nach den mir freundlichst von Herrn Dr. Münstermann zur Verfügung gestellten Notizen spricht W. Krause in seinen „Anatomischen Varietäten" (Hannover 1888, S. 77) ausführlich darüber, und bemerkt, dass diese Theilung in zwei Stücke bei dem Os carpi radiale durch die Entwickelungsgeschichte aufgeklärt werde, da dasselbe zwei Ossificationspunkte hat, während die übrigen Ossa carpi aus je einem entstehen. (Nach Henle's Knochenlehre, Braunschweig 1855, S. 234 verknöchern alle Handwurzelknochen von je einem Knochenkern aus.) Vergl. ausserdem: Rambaud et Renault, Origine et développement des os, 1867, p. 212; Wenzel Gruber, Arch. f. Anat. u. Phys., 1869, S. 331; Bullet. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. XV (1870), p. 435 und Ossiculum supernumerarium carpi, Beobachtungen 1879, H. 2, S. 37; Henke u. Reyher, Sitzungsberichte der K. Ak. d. Wissensch. zu Wien, Mathem.-naturw. Cl., Bd. 70, Abth. III, S. 52 (1874); Rosenberg, Gegenbauer's morpholog. Jahrbücher 1875, Bd. I, S. 92.

b) „Vorzeigung einer dicken eisernen Schraube (sog. Gasmuffe), durch Auseinanderfeilen von einem Penis entfernt." Ein 43 Jahre alter Mann hatte sich den 1 cm dicken, mit scharfen inneren Schraubengängen versehenen eisernen Ring über den Penis geschoben; er konnte ihn nicht wieder entfernen, kam aber erst nach 2 Tagen in's Krankenhaus. Die Glans war faustdick, dunkelblauroth und mit Brandblasen besetzt. Es gelang nur mit vieler Mühe, ein gebogenes Elevatorium unter den Ring zu schieben; damit war aber die Verwendung chirurgischer Instrumente auch zu Ende. Der Schlossermeister des Charité-Krankenhauses wurde herbeigerufen und mit seinen langen Stahlfeilen gelang es, nach $^3/_4$ stündigen Anstrengungen, an denen sich abwechselnd fast das ganze Personal der Klinik betheiligen musste, die Schraube an der einen Seite durchzufeilen. Nachdem an der gegenüberliegenden Seite eine nur $^2/_3$ der Dicke einnehmende Furche herausgefeilt war, wurde in den vollständigen Spalt ein grosses Heister'sches Speculum, welches ab und zu bei dem Oeffnen starker Gypsverbände gebraucht

Digitized by Google

wird, eingefügt und der Ring damit auseinandergebogen. Die Schwellung war in wenigen Tagen zurückgegangen. Eine Urinfistel an der eingeschnürten Stelle heilte bald; der Kranke konnte nach einigen Wochen entlassen werden.

c) „Vorzeigung verschiedener, nach dem Muster der alten „Rosenscheere" und nach Angaben des Vortragenden verfertigter sogen. Messerscheeren." Es werden 4 Scheeren demonstrirt: eine kleinere, eine Lappenscheere, eine Verband- und eine Gypsscheere, von Détert, Französischestrasse 53, verfertigt. Diese Scheeren sind einfacher, leichter zu reinigen, weniger reparaturbedürftig, ebenso leistungsfähig und dabei fast dreimal billiger als die von der Firma Henckels fabricirte Messerscheere.

d) „Resection des linken Hüft- und Kniegelenks bei einem schwächlichen Kinde in einer Sitzung. Heilung." 5 Jahre altes, elendes Mädchen, seit fast 2 Jahren bettlägerig; zuerst Schwellung des linken Kniegelenks, nach einem Jahre auch des linken Hüftgelenks. Seit $^1/_2$ Jahre stark eiternde Fistel in der linken Kniekehle. Bei der Aufnahme war das Kniegelenk spindelförmig geschwollen, heiss und schmerzhaft, Recessus aufgetrieben, fluctuirend. Auch an der stark geschwollenen linken Hüftgegend war vor und hinter dem Trochanter Fluctuation zu fühlen. Das Bein lag in starker Flexion und Adduction, der Trochanter überragte die Roser-Nélaton'sche Linie.

In diesem Falle hätte gewiss auch der grösste Resectionsfeind zum Messer gegriffen, obgleich die Aussichten für den schliesslichen Erfolg recht ungünstig waren. Wer hier nicht resecciren wollte, in der gewiss berechtigten Besorgniss, dass das schwächliche Kind den doppelten Eingriff und das nothwendige lange Stilliegen nicht überstehen werde, der hätte das kranke Bein im kranken Hüftgelenk exarticuliren müssen — dazu hielten wir uns nicht für berechtigt. War man aber zur Resection entschlossen, dann war es wohl selbstverständlich, dass beide Gelenke in einer Sitzung operirt wurden; wir hatten dann nur eine Chloroformbetäubung nöthig, vermieden den schädlichen Einfluss eines kranken Gelenkes auf das resecirte andere und waren schliesslich in Betreff des Verbandes besser daran, als wenn man, um den Eingriff recht kurz zu machen, vielleicht zuerst das eine und nach Wochen das andere Gelenk resecirt hätte. — Diesen Erwägungen schloss sich Herr Albers an und machte, unter Assistenz des Vortragenden, zuerst die Hüftgelenksresection mit dem hinteren Längsschnitt. Caput war ganz, Collum femoris fast ganz geschwunden, die Pfanne rauh, nach vorn, nach unten und nach hinten erstreckten sich grosse, mit dicken Abscessmembranen ausgekleidete Höhlen. Auskratzen derselben und des Acetabulum, Absägen des Femur dicht über dem Troch. minor. Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze, Annäherung der Haut darüber mit zwei Setole-Nähten. Dann wurde das Kniegelenk durch den Hufeisenschnitt freigelegt; im Condyl. int. fem. befand sich eine wallnussgrosse, mit fungösen Wucherungen angefüllte Höhle; im Trigonum popliteum eine ebensolche mit einem kirschgrossen losen Sequester. Der Knochen war auch dicht über den Condylen eitrig infiltrirt und so weich, dass man ihn mit dem Finger leicht eindrücken konnte. (Dieser Zustand war bei

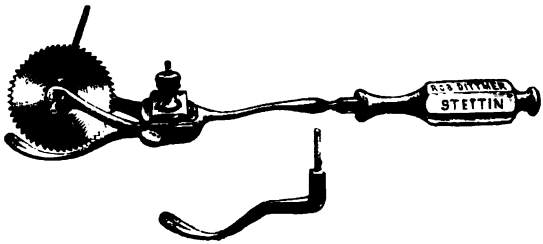
Digitized by Google

der Demonstration, nachdem das Präparat fast $^3/_4$ Jahre in Spiritus gelegen hatte, nicht mehr zu erkennen; es schien deshalb, als sei etwas zu hoch abgesägt worden. Damals musste man aber, um wenigstens einigermassen sicher zu sein, dass im Gesunden operirt sei, zwei Finger breit über den Condylen absägen.) Von der Tibia wurde eine ganz schmale Scheibe abgetragen, an beiden Seiten des Recessus, 5 cm oberhalb der Resectionswunde, je eine Gegenöffnung angelegt, alle fungösen Massen ausgeräumt und die entstandenen Höhlen mit Jodoformgazestreifen angefüllt, welche an den Seiten des Hufeisenschnittes herausgeleitet wurden. Keine Knochennaht, sondern nur Naht der Haut und Fascie mit Catgut. Keine Schiene, sondern Einpackung des ganzen Gliedes mit der Hüfte in Moos. Dauer der ganzen Operation von der antiseptischen Säuberung bis zum fertigen Verbande 55 Minuten. — Fieberfreier Verlauf; nach acht Tagen erster Verbandwechsel; die Tampons blieben liegen; nach 11 Tagen Herausnehmen derselben, Naht der Wunden und Ausfüllen der Wundhöhlen mit Jodoformglycerin; Moosverband. Beim nächsten Verbandwechsel waren die Wunden geschlossen und sind es geblieben bis auf einige Fisteln, welche nach 4 Wochen verheilten, später wieder aufbrachen und jetzt seit 6 Wochen wieder vernarbt sind. — 7 Wochen nach der Operation bekam das Kind einen ambulatorischen Gypsverband (Olshausen) und ist seitdem ausser Bett, hat sich sehr erholt und läuft ohne Beschwerden den ganzen Tag umher. Seit ca. 6 Wochen hat es einen mit Tricot überzogenen, mit einem verschliessbaren Spalt versehenen sogen. portativen, abnehmbaren Verband; die Verkürzung ist durch einen unter dem Fusse angebrachten Klotz ausgeglichen, der Verband fängt über den Knöcheln an und umfasst oben die Hüfte mit. Ohne Verband würde ein Auftreten nicht möglich sein, da beide Gelenke vorläufig nur eine geringe Festigkeit haben.

3) Herr Arendt (Kattowitz): „Demonstration einer Trepanationssäge.“ Als Herr Wagner vor etwa 3—4 Jahren die ersten Operationen nach seiner Methode der temporären Schädelresection unternahm, hatte ich Gelegenheit, als sein Assistent hieran Theil zu nehmen. Es wurde damals nur mit Hammer und Meissel gearbeitet. Diese Methode zeigt einige Nachtheile, besonders deshalb, weil bei grösseren Operationen — es handelte sich um Trepanation von handtellergrossen Stücken — immerhin ein beträchtlicher Theil des Knochens in Splittern verloren ging und durch die zurückbleibende Rinne die Heilung vielleicht nicht ganz so schnell von Statten ging, als sie eingetreten wäre, wenn der Defect nicht vorhanden gewesen wäre, obwohl allerdings schon nach 8—10 Tagen immerhin eine Festigkeit der wieder eingelagerten Platte nachzuweisen war. Es wurde dann das Instrument angeschafft, was in der Billroth'schen Klinik verwandt wurde und welches Herr Salzer sehr warm empfohlen hatte. Mit Hülfe eines Motors, wie ihn die Zahnärzte gebrauchen, wurde eine Kreissäge in Rotation versetzt und sollte nun mit Leichtigkeit, wie ein Federhalter mit einer Hand geführt, die Knochenstücke herausnehmen. Ich muss gestehen, dass, wie ich zuerst hiermit operirte, ich einigermassen enttäuscht wurde. Es liess sich doch, wenn die Säge auf die rotirende Spirale gesetzt war, nicht mit solcher Einfachheit arbeiten,

Digitized by Google

sondern ich musste mit beiden Händen fest zupacken, damit die Säge nicht aus dem Knochen heraussprang und obendrein noch einen grossen Riss in die Weichtheile versetzte; und ausserdem schwebte ich in fortwährender Gefahr, dass mir die Säge in die Hirnhäute und in's Gehirn selbst hineinging. Salzer hatte angegeben, man könne Das vermeiden, indem man die Sägeplatte mit einer concentrisch aufgelegten kleineren Metallplatte versehe. Aber man weiss ja nicht, wie dick der Knochen ist, und kann sich danach unmöglich die Säge vorher aussuchen. Ich ersann mir deshalb ein Instrument, das ich mir die Ehre gebe, Ihnen vorzustellen und welches den erwähnten Nachtheilen abhilft. Es unterscheidet sich zunächst von dem Salzer'schen dadurch, dass es mit einem Handgriff versehen ist, wodurch man mit grösserer Genauigkeit arbeiten kann, und dass unterhalb der Säge sich ein Schuh befindet, der das Eindringen der Säge in das Gehirn und zu gleicher Zeit das Herausspringen der Säge aus dem Knochen verhindert.



Die Technik ist nun folgende. Es wird mit einer kleinen Trepankrone oder mit einem gewöhnlichen Bohrer, der ebenfalls mit demselben Motor in Bewegung gesetzt wird, ein kleines Loch durch den Knochen gebohrt, wobei man auch ganz genau fühlt, wann der Knochen aufhört, so dass man hier nicht Gefahr läuft, mit einem Ruck in das Gehirn hineinzufahren; durch diese feine Oeffnung wird nun der Schuh zunächst für sich eingeführt. Man führt ihn in leichtem Bogen hindurch und setzt oben auf den Schuh die Säge herauf, die hierbei schon in leichte Rotation gesetzt wird, und sägt senkrecht nach unten durch den Knochen hindurch bis auf den Schuh. Sobald die Säge auf den Schuh herabgekommen ist und damit den Knochen durchschnitten hat, kann sie vorwärts arbeiten, also nicht, wie Salzer angegeben hat, in der Richtung von oben nach unten. Hierbei kommt es auf Eins an: die Säge darf nur in einer Richtung gehen, und zwar von oben nach vorn, und nicht von oben nach hinten. Wenn sie von oben nach vorn geht, hat sie das Bestreben, sich aus dem Knochen herauszuarbeiten, und damit zieht sie ganz von selbst den Schuh fest nach oben unter den Knochen. Geht sie nach rückwärts, so kann es auch passiren, dass sie bei dem Bestreben, unter den Knochen zu gehen, sammt dem Schuh in das Gehirn eindringt. Aber ich glaube, das ist zu vermeiden, wenn man das Schwungrad veranlasst, von vornherein in der angegebenen Richtung sich zu drehen. Die Schnelligkeit, mit der man arbeiten kann, ist ziemlich bedeutend. Unangenehm ist nur, dass man nicht trocken arbeiten kann, da der Leimgeruch, der sich in Folge

Digitized by Google

der colossalen Reibung entwickelt, zu widerlich ist, als dass man es auf die Dauer aushält. Aber das lässt sich ja durch eine leichte Irrigation beseitigen.

Ich habe absichtlich ein Instrument mitgebracht, mit dem bereits gearbeitet wurde, um daraus ersehen zu lassen, dass trotz der ungeheuren Reibung, die erzeugt wird, auch selbst dieses anscheinend sehr schwach gearbeitete Instrument nicht ausgearbeitet ist. Die Sägeblätter müssen öfter erneuert werden; der Schuh, der aus federndem Stahl gefertigt ist, ist aber niemals zerbrochen.

Discussion:

Herr Czerny (Heidelberg): Ich möchte berichten, dass ich mit der Salzer'schen Circularsäge, welche Herr von Eiselsberg aus Wien mir besorgt hat, zweimal die osteoplastische Trepanation des Schädels gemacht habe und doch sagen muss, dass die Trepanation damit sehr viel leichter durchzuführen ist und den Vorzug bietet vor einer Meisseltrepanation, dass die Erschütterung des Schädels bedeutend geringer ist. Allerdings muss man sich mit dem Instrument vorher einüben, ehe man an den Lebenden herangeht, muss es namentlich, wie der Herr Vorredner gesagt hat, fest mit zwei Händen halten. Dann hat es den Nachtheil, dass Einem die Sägespähne leicht in das Gesicht fliegen, und wenn der Assistent gar zu eifrig mit dem Tupfer bei der Hand ist, fängt sich die Säge und gleitet heraus. Aber wenn Das vermieden wird, gleitet die Säge ganz schön vorwärts und macht rasch den Schnitt durch die Externa des Schädels. Ich glaube nicht, dass es zweckmässig ist, die Säge zu benutzen, um die ganze Schädeldicke zu durchsägen; die Lamina vitrea sprengt man mit ein paar Meisselschlägen leicht durch. Man soll also zunächst eine Furche in die Externa sägen und den Rest mit dem Meissel durchschlagen. Indessen begrüsse ich die von dem Vorredner ausgeführte Modification auf das Wärmste, da sie vielleicht den Gebrauch der Circularsäge noch sicherer gestaltet.

Herr Braun (Königsberg): Es wurde eben von Herrn Czerny gesagt, und wird auch in vielen Mittheilungen hervorgehoben, dass durch die Meisselschläge Nachtheile, besonders eine Erschütterung des Gehirns entstehen könnte. Ich habe viele Meisseloperationen ausgeführt, habe viele Tausende von Schlägen auf den Kopf gemacht und nie eine Erschütterung beobachtet. Ich möchte deshalb wissen, ob überhaupt einer der anwesenden Chirurgen jemals die Erscheinungen einer Gehirnerschütterung durch Meisselschläge gesehen hat. Ich will damit nichts gegen die Säge gesagt haben. Ich verwende sie auch; ich möchte jetzt nur wissen, ob einer der Anwesenden Erscheinungen von Gehirnerschütterungen beobachtet hat. Man liest davon immer, aber ich habe noch nie etwas davon gesehen.

Herr Wagner (Königshütte): Ich kann Das, was Herr Braun eben mitgetheilt hat, voll und ganz bestätigen. Ich kam auch hauptsächlich auf die Trepanationssäge, weil ich bei meinen ersten osteoplastischen Resectionen eine gewisse Angst vor Verhämmerung hatte. Wenn man aus einem dicken Schädelknochen ein halbhandgrosses Stück herausmeisselt, so sind Das allerdings eine Menge Schläge, die man auf den Schädel ausübt. Ich habe auch

Digitized by Google

bei einer ganzen Anzahl von Kindern die osteoplastische Schädelresection gemacht und hier besondess genau darauf geachtet, ob Erscheinungen von Verhämmerung auftreten, aber auch nie Erscheinungen derselben gesehen. Auch bei den vielen sonstigen Meisseltrepanationen, die ich im Laufe der Zeit vorgenommen, habe ich nie Gehirnerscheinungen gesehen, welche mit Sicherheit auf die sogen. Verhämmerung zurückzuführen gewesen wären.

Herr C. Lauenstein (Hamburg): M. H.! Ich glaube, es sind wesentlich experimentelle Arbeiten, die die Frage der Verhämmerung in Betracht gezogen haben. Tansini in Palermo hat eine Arbeit über dieses Thema verfasst. Er hat gefunden, dass wenn man sehr steil den Meissel aufsetzt, man die Thiere bewusstlos machen kann, und dass die Verhämmerungserscheinungen zu vermeiden sind, wenn man den Meissel unter sehr spitzem Winkel gegen den Schädel setzt.

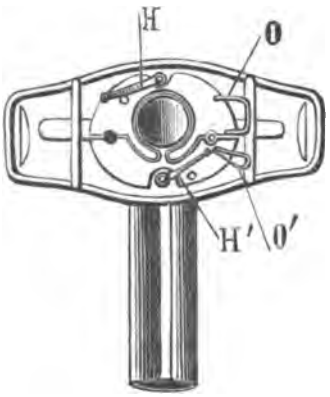
4) Herr Heinz Wohlgemuth (Berlin): „Eine neue Canüle für die Tracheotomie". M. H.! Die Nachbehandlung nach einer Tracheotomie, besonders nach der wegen Diphtherie vorgenommenen Operation, erfordert bekanntermassen die grösste Aufmerksamkeit eines geschulten Pflegepersonals, und viele Chirurgen pflichten der Ansicht Trendelenburg's bei, dass diese Nachbehandlung unter allen Umständen der Pflege eines Krankenhauses überlassen werden muss. Und nicht mit Unrecht wird Dies verlangt. Wer einmal einen jener unheilvollen Zufälle mit durchgemacht, die so häufig nach der wegen Diphtherie vorgenommenen Tracheotomie auftreten, der wird jene Gefahren nicht unterschätzen, die nach dem Luftröhrenschnitt dem Patienten drohen, und wird das Eine wenigstens als das geringste Erforderniss festhalten, dass der kleine Patient unter steter Aufsicht einer mit all' diesen Zufällen vertrauten Wärterin ist, die gebotenen Falles selbständig die ganze Canüle aus der Luftröhre entfernen und wieder einführen muss. Freilich wird es in vielen Fällen nur nöthig sein, des Oefteren die innere Canüle herauszunehmen und sie von den daran haftenden Membranen, Krusten und Schleimpfröpfen zu reinigen, während die äussere Canüle den Zutritt der Luft zu den Lungen vermittelt. Aber das ist durchaus nicht die Regel. Viel grössere Schwierigkeiten machen jene Athmungshindernisse, welche sich nicht im Lumen der inneren Canüle bilden, und die es nöthig machen, dass auch die äussere Canüle und somit die ganze Doppelcanüle entfernt und wieder eingeführt werden muss. Das ist nun besonders in den ersten Tagen, wo sich noch kein Canal durch entzündlich verwachsenes Gewebe gebildet hat, leichter gesagt als gethan, und dem geschicktesten Arzte begegnen hier nicht selten Schwierigkeiten, die denselben Apparat in Bezug auf die Vorbereitungen, Lagerung, Fixirung der Luftröhre etc., nothwendig machen wie bei der Operation selbst. Aber auch dann noch gelingt es manchmal schwer, die Canüle wieder einzuführen, wenn Granulationsgeschwülste, entzündliche Schwellung der trachealen Schleimhaut etc. dem eindringenden Rohre sich hindernd in den Weg legen.

Wenn nun aber solch' einem bedrohlichen asphyctischen Anfall Wärter oder Wärterin allein gegenüberstehen, wenn sie gezwungen sind, um dem

Digitized by Google

Patienten, um mit König zu reden, „die Athmung und das Leben wiederzugeben", die ganze Canüle zu entfernen und wieder einzuführen, und der Arzt nicht schnell genug bei der Hand ist, dann wird unter Umständen, auch wenn der Wärter der geschickteste ist, ein junges Leben zu Grunde gehen, das leicht hätte gerettet werden können. — Die Unvollkommenheit unserer Instrumente ist uns hier oft genug vor Augen getreten. Die geknöpfte Canüle von Roser-Lissard und die übrigen Nachbehandlungscanülen, welche das leichtere Einführen des Instrumentes zum Zweck haben, wie die provisorische Einlegung eines Obturators bis nach der Einführung der Canüle sind nur unvollkommene Nothbehelfe; einer Assistenz kann man auch hierbei nicht entbehren. Die sogenannten Nachbehandlungscanülen haben noch kleinere Oeffnungen und der Weg der Athmung kann um so eher verlegt werden. Die verhältnissmässig grosse Zahl von Trachealcanülen zeigt schon, dass hier noch Uebelstände zu beseitigen sind, die in Krankenhäusern und Kliniken sich nicht so bemerkbar machen, weil hier stets und ständig geschultes Wartepersonal, Assistenz und Arzt bei der Hand sind, die aber von dem Arzte auf dem Lande, dem weder Assistenz noch Wartepersonal zur Verfügung steht, nicht selten wegen der für Arzt und Patienten gleich beängstigenden Zufälle gefürchtet werden. Von den angeführten Uebelständen nun ist die Canüle frei, welche von Dr. Hartstein in Oeynhausen im Grundgedanken erfunden, von mir verbessert worden ist, und welche mir eine wesentliche Bereicherung unseres ärztlichen Armamentariums zu sein scheint. Sie ist nach Art der Lüer'schen Canüle gebaut mit drei übereinanderliegenden Schilden, einem

Fig. 1.

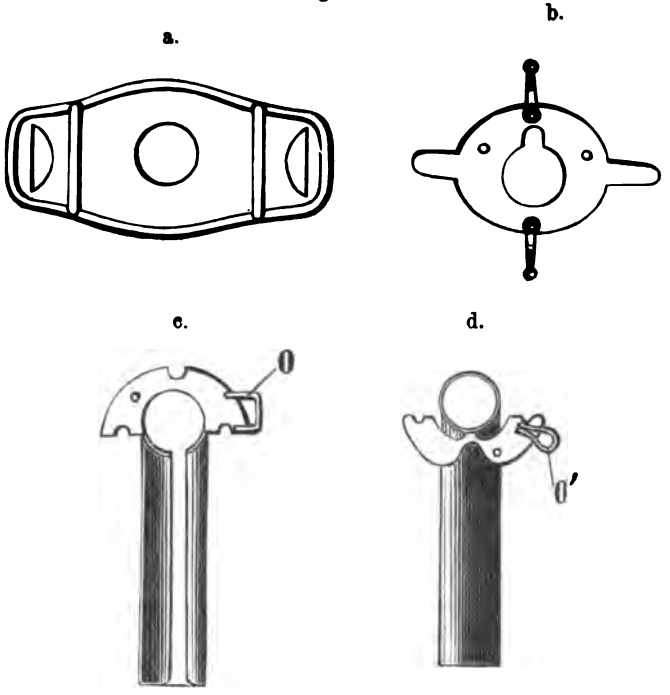


festen und zwei beweglichen. Das oberste Schild, das bei dem Lüer'schen Instrument mit der inneren Röhre zusammenhängt, ist hier in einen oberen und einen unteren Abschnitt getheilt. An dem oberen Abschnitt des Schildes sitzt die äussere Röhre fest, an dem unteren ist die innere Canüle vermittelst eines kleinen Bälkchens, das in die Wand der Canüle eingenietet ist, angeheftet. Diesem Bälkchen an der inneren Canüle entspricht ein Schlitz an der

Digitized by Google

Convexität der äusseren Röhre, der es möglich macht, dass die äussere Canüle unabhängig von der inneren entfernt und wieder eingeführt werden kann. Zwei Hebel (H), an dem unteren beweglichen Schilde befestigt, dienen dazu, die beiden Hälften des oberen Schildes und mit ihnen die beiden Canülen zu fixiren. Dies untere bewegliche Schild, welches mit zwei seitlichen Armen in

Fig. 2.



den Oesen des festen Schildes hängt, kann nach Entfernung der beiden Canülen ebenfalls herausgenommen werden, wodurch der Forderung vollständiger Asepsis genügt werden kann. Zwei Handhaben (O) an den beiden Theilen des oberen Schildes dienen dazu, die Canüle bequem zu dirigiren. Der ganze Apparat ist demnach nur um einen Hebel complicirter als die Lüer'sche Canüle.

Bei Anwendung dieses Instrumentes verfährt man nun folgendermassen: Will man die innere Canüle entfernen, so wird der Hebel H' vertical nach unten gedreht und die Röhre an der Oese (O') herausgenommen. Hat man diese gereinigt und wieder eingeführt, so fixirt man sie wieder durch Zurückdrehen des Hebels. Jetzt richtet man den Hebel H vertical nach oben und entfernt an der Oese (O) die äussere Canüle, während die innere liegen bleibt. Nachdem man sie gereinigt, führt man auch diese mit Leichtigkeit wieder ein und fixirt sie durch Zurückdrehen des Hebels. Keinen Augenblick mangelt

Digitized by Google

so dem Patienten die Luft, da stets eine Canüle in situ bleibt, und die beiden Röhren können mit Leichtigkeit und ohne dem Patienten Schmerzen zu bereiten, herausgenommen und wieder eingeführt werden, da stets die eine als Leitsonde für die andere dient. Kein Assistent braucht hier mit Häkchen die Wunde offen zu halten, keine besondere Lagerung des Patienten und Fixirung der Luftröhre ist nöthig. Einen mit dieser Canüle versehenen Pstienten kann man getrost der Obhut einer Wärterin, eventuell auch der der Eltern überlassen.

Das Instrument hat aber noch andere Vortheile, die nicht unwesentlicher Natur sind. Kommt man nämlich in die Lage, an Stelle der liegenden Canüle eine solche von grösserem Caliber einführen zu müssen, so hat man auch hier nicht nöthig, die ganze Doppelcanüle zu entfernen, wie es bisher geschehen musste, sondern man entfernt einfach die äussere Canüle nach Zurückdrehen des oberen Hebels, schiebt über die innere Canüle die betreffende weitere äussere hinüber, fixirt sie, nimmt dann nach Zurückdrehen des unteren Hebels die innere Röhre heraus und führt die passende innere Canüle in die äussere ein. Umgekehrt macht man es, wenn man die liegende grössere Canüle mit einer kleineren vertauschen muss. Dann entfernt man zunächst die innere Canüle, legt die betreffende kleine innere Canüle hinein und fixirt sie, entfernt dann die äussere Röre und schiebt nun mit Leichtigkeit die passende äussere über die innere Canüle hinüber. Auch hier bleibt also stets eine Canüle in situ, welche den Zutritt der Atmosphäre zu den Lungen vermittelt und den Patienten vor den oben erwähnten Gefahren behütet.

Fassen wir die Vorzüge dieser neuen Canüle noch einmal zusammen: Die mögliche subtilste Reinigung, den strengsten Anforderungen der Asepsis entsprechend, ohne Reizung der trachealen Schleimhaut, wie sie bisher durch das Einführen einer Feder nicht selten vorkam, die vollkommene Entbehrlichkeit einer geschulten Assistenz, die Möglichkeit, die äussere Canüle herauszunehmen, ohne die ganze Doppelcanüle zu entfernen, die Möglichkeit, eine kleinere oder grössere Canüle je nach Bedürfniss statt der liegenden einzuführen, während immer eine Canüle in situ bleibt; all diese evidenten Vorzüge, m. H., können darauf Anspruch machen, dass dieses neue Instrument an Stelle der bisher gebräuchlichen tritt und sich in der Praxis einbürgern wird. Die Canüle, welche denselben Preis hat wie die Lüer'sche Canüle, ist bei Chr. Schmidt, Berlin, Ziegelstr. und bei Chr. Woehrle in Göppingen in Württemberg zu haben. (Folgt die Demonstration.)

Discussion.

Herr Braun (Königsberg): Ich finde die Idee dieser Canüle sehr gut, dass man bald die innere, bald die äussere Canüle je nach Bedürfniss wechseln kann. Jedoch ist die Canüle so complicirt, hat so viel Ansätze oben, dass man sie deshalb nicht gut verwenden kann. Ich habe sie benutzt, aber es setzt sich schnell so viel Schleim hinein, welcher die Fortsätze oben mit einander verklebte, dass man sie nicht auseinander bekam, ich habe sie deshalb wieder sehr schnell bei Seite gelegt.

Digitized by Google

Vorsitzender: Ich darf mich wohl Ihres Einverständnisses versichert halten, wenn ich den Herren, die uns mit Vorträgen erfreut haben, in Ihrer Aller Namen für die vielfache Anregung und Belehrung unseren Dank sage, und wenn ich den Wunsch ausspreche, dass die Vorträge anregend wirken mögen, wenn wir im nächsten Jahre uns hier wiedersehen. Die Sitzung ist geschlossen.

Herr Carl Lauenstein (Hamburg): M. H.! Ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich unserem hochverehrten Herrn Vorsitzenden am Schlusse seiner Amtsführung unseren Dank ausspreche; wenn ich danke speciell für alles Das, was er in diesem Jahre für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gethan hat, für die sorgfältige Vorbereitung dieses Congresses und namentlich für die ruhige und sichere Leitung der Verhandlungen, wie sie nicht nur für alle Theilnehmer eine in hohem Grade wohlthuende war, sondern wie sie auch wesentlich beigetragen hat zu dem Gelingen dieses Congresses, der sich würdig an seine Vorgänger anreiht.

Ich bitte Sie mit mir in den Ruf einzustimmen: Herr Geheimrath Prof. Dr. König, er lebe hoch! (Die Anwesenden erheben sich und stimmen dreimal in das Hoch ein.)

Vorsitzender: M. H.! Ich danke Ihnen. Ich habe gethan, was ich konnte.

(Schluss der Sitzung und des Congresses 3 Uhr 5 Min.)

Digitized by Google

Digitized by Google

II.

Grössere Vorträge

und

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Ueber plastische Bildung tragfähiger Stümpfe nach Unterschenkelamputationen.

Von

Dr. August Bier

in Kiel.[1])

(Hierzu Taf. I.)

M. H.! Dass ein gewöhnlicher Amputationsstumpf, sagen wir ein Stumpf des Unterschenkels im Diaphysentheile der Knochen, nicht tragfähig ist, beruht im Wesentlichen darauf, dass die sehr kleine und unebene Knochenfläche, die durch spätere Veränderungen häufig noch kleiner oder unebener wird, einen starken Druck auf die deckenden Weichtheile ausübt und dadurch Schmerzen oder gar Ulcerationen verursacht. Letzteres thut sie um so mehr, als sie nicht in natürlicher Verbindung mit den Weichtheilen steht, sondern auf eine nur wenig widerstandsfähige und von Natur zum Zerfall geneigte Narbe drückt. Diese Nachtheile habe ich zu vermeiden gesucht durch eine Operation, welche ich vor einem Jahre in der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie“ [2]) veröffentlicht habe. Sie bestand kurz im Folgenden: Nach einer tiefen Unterschenkelamputation wurden von einem ausgeschnittenen Hautfenster der Vorderseite aus Tibia und Fibula etwas oberhalb des Knochenamputationsstumpfes durchtrennt, das lose Fibulastück wurde exstirpirt, das Tibiastück nach einer genügend grossen Resection vom centralen

---

[1]) Vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1898.

[2]) Ueber plastische Bildung eines künstlichen Fusses etc. Bd 34. Festschrift für Thiersch. S. 486.

Digitized by Google

Ende rechtwinkelig umgestellt. In dieser Stellung heilte es an das centrale Stück an. Dadurch wurde eine Art von Fuss gebildet, dessen Knochengehfläche die hintere glatte und breite Ebene der Tibia, dessen Sohle die Weichtheile der Hinterseite des Unterschenkels darstellten.

Bei dieser Form des Stumpfes liegen die Verhältnisse für die Tragfähigkeit wesentlich anders. Hier tritt der Amputirte nicht auf einen schmalen und unebenen Knochenstumpf, sondern auf die breite und glatte hintere Fläche der Tibia und, was die Hauptsache ist, auf derbe Weichtheile, welche überall in natürlicher Verbindung mit dem tragenden Knochen stehen.

Ich habe diese Operation auf der Kieler chirurgischen Klinik mit Genehmigung meines Chefs, des Herrn Geheimrath von Esmarch, viermal ausgeführt. Sie hat gute tragfähige Stümpfe geliefert, trotzdem habe ich sie vollständig verlassen, weil sie in der Ausführung gekünstelt und schwierig war und ungünstige Wundverhältnisse schaffte. Ich habe deshalb nach Leichenversuchen die Operation mannichfach modificirt und bin bei folgender Form stehen geblieben, welche den Vorzug hat, dass sie leicht und natürlich ist. Die Absetzung des Gliedes wird in gewöhnlicher Weise vorgenommen.[1]) Etwas oberhalb der Amputationsstelle schneidet man zunächst in den Weichtheilen einen Keil a b c d (Taf. I., Fig. 1) vor. Der Punkt a liegt $1^1/_2$ Finger breit oberhalb des Knochenamputationsstumpfes, nicht höher, weil die „Füsse" immer viel länger ausfallen, als man denkt. Die Spitze des Keiles ist abgestumpft, sie wird dargestellt durch die Linie c b, welche auf der Innenseite genau der hinteren inneren Kante der Tibia, auf der Aussenseite der hinteren Kante der Fibula entspricht. Ihre Länge beträgt etwa eine Daumenbreite. Das Messer muss sehr scharf sein, weil sonst die ihres unteren Ansatzes beraubten Muskeln und Sehnen sich schwer durchschneiden lassen. Alle Schnitte werden kräftig geführt und dringen bis auf den Knochen, so dass sie das Periost mitdurchtrennen. In der Ebene der äusseren Schnitte werden auch die im Interosseum liegenden Weichtheile durchschnitten. Nun wird in dem Schnitt a b eine Säge[2]) eingesetzt und beide Knochen

[1]) Am Besten mit vorderen und hinteren Hautlappen.

[2]) Ich habe dazu die vorzügliche, auf diesem Congress demonstrirte Säge von Helferich benutzt, welche sich sehr leicht führen lässt.

Digitized by Google

werden in der Richtung des Schnittes durchsägt; dann verfährt man gerade so in der Schnittebene c d (nicht umgekehrt, weil sich sonst der untere Sägeschnitt an dem losen Stück nur sehr schwer würde ausführen lassen) und entfernt den ganzen aus einem Stück der Tibia und der Fibula und aus Muskeln und Haut bestehenden Keil a b c d (Taf. I, Fig. 2). Die Arteria tibialis antica wird dabei doppelt durchschnitten und unterbunden, die postica erhalten. Ebenso gelingt es bei vorsichtigem Sägen stets die Periostbrücke b c auf der Hinterfläche der Knochen zu erhalten. Scharfe Knochenspitzen werden mit der Knochenzange abgekniffen. Beim Umstellen des losen Stückes fallen jetzt zwei glatte Wundflächen aufeinander, und die hintere Fläche der Tibia und Fibula in natürlicher Verbindung mit ihren deckenden Weichtheilen sehen jetzt gerade nach unten. Die Hautränder werden vernäht und der „Fuss" wird durch eine Cramer'sche Drahtschiene, welche der Form des Stumpfes entsprechend gebogen wird und auf der Beugeseite des Gliedes liegt, in der richtigen Stellung erhalten. Die Stumpfbildung erhellt aus Fig. 3. In allen complicirten Fällen thut man gut, die Fussbildung erst nach Heilung der Amputationswunde auszuführen. Diese Operation unterscheidet sich also von der ursprünglichen ausser durch den Keilausschnitt dadurch, dass auch die Fibula in dem Stumpfe verbleibt. Ich fürchtete früher die letztere zurückzulassen, weil die Fibula im grössten Theile des Unterschenkels nicht eine Fläche sondern eine Kante nach hinten kehrt, und weil sie von wenig Weichtheilen bedeckt ist. Der Fall 2 wird Ihnen vor allem beweisen, dass diese Befürchtung unbegründet ist, und dass auch der Fibulastumpf gut tragfähig ist. Immerhin ist es gut darauf zu sehen, dass der Keilausschnitt aus der Fibula so gross wird, dass später ihr Stumpf höher liegt, als der der Tibia, so dass auf den letzteren die Hauptlast fällt. Macht man einen gleichmässigen Keilausschnitt, so kommt dies Verhältniss von selbst zu Stande.

Ich halte diese Operation mit Bildung eines Fusses bei sehr langen Unterschenkelstümpfen noch immer für die beste, besonders, weil sich an einem solchen Stumpfe die Prothese sehr bequem anlegen lässt. Wo ein kürzerer Stumpf vorliegt, würde bei dieser Form die Verkürzung des Gliedes, welche mit der Stumpfbildung verbunden, zu erheblich werden. Bei kurzen Stümpfen beginnt der

Digitized by Google

Keilausschnitt hart am Stumpfende des Knochens. Die Ausführung und das Aussehen des Stumpfes sind aus Fig. 4 und 5 ohne Weiteres ersichtlich. Die Verkürzung des Gliedes ist hier sehr gering, trotzdem die Tragfähigkeit ebenso gut.

Diese Form der Operation habe ich bei den drei Patienten, welche sie hier sehen, viermal ausgeführt. Bei dem ersten mit Fussbildung in einer Sitzung mit der Absetzung, bei den übrigen, erst secundär nach Heilung der Amputationswunde.

Ebenso wie die Operation habe ich auch die früher empfohlene Prothese modificirt. Ich bin bei dem steifen Schnürstiefel geblieben, führe aber stets von diesem aus mit Charnier für das Kniegelenk versehene Schienen bis auf den Oberschenkel und befestige sie hier durch einen Gurt (Fig. 6). Die einfache Befestigung des Schnürstiefels am Unterschenkel hat sich als unzweckmässig erwiesen. Vielleicht ist eine Prothese nach Art der gewöhnlichen Kniestelze mit inliegendem losem Krollhaarpolster für Leute aus den arbeitenden Klassen das Zweckmässigste. Die bisher Amputirten sind entweder mit blossem oder nur mit einem Strumpf bekleidetem Stumpfe in der verhältnissmässig harten Prothese ohne jeden Nachtheil gegangen. Leute mit empfindlicher Haut aber dürften, wenn starke Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Stumpfes gestellt werden, zumal wenn die Haut anfängt zu schwitzen, leicht Excoriationen davontragen.

Im übrigen kann ich, was die Anfertigung der Prothese anlangt, auf meine erste Veröffentlichung verweisen. Ich will nur noch Folgendes hinzufügen:

1. Der vordere Ausschnitt im steifen Schnürstiefel muss sehr gross und die weichen Schnürklappen müssen breit sein, weil die Vorderkante und die Innenfläche der Tibia den Druck des harten Leders nicht vertragen (s. Fig. 6).

2. Die provisorische Gipsstelze brauche ich auch bei kurzen Stümpfen. Hier gipse ich in gleicher Weise, wie in Fig. 6 dargestellt, die mit Charnier versehenen Schienen ein, nur mit dem Unterschiede, dass diese Schienen nicht mit einem Gurt, sondern mit einigen Gipsbindengängen am Oberschenkel befestigt werden.

M. H., ich glaube aus den Fällen, in welchen der plastische Stumpf zum Gehen ohne jede Schwierigkeit benutzt ist, schliessen zu können, dass durch die geschilderte Operation in der That das

Digitized by Google

Problem gelöst ist, einen tragfähigen Amputationsstumpf in allen Theilen des Unterschenkels zu bilden. Es fragt sich nur, schliesst diese Tragfähigkeit auch einen solchen Vortheil in sich, dass derselbe die natürlich complicirtere Operation rechtfertigt? Ich muss gestehen, dass ich selbst nur sehr wenig Erfahrung über lange Unterschenkelamputationsstümpfe, deren Prothese an den Condylen der Tibia und am Becken angreift, habe, da mein Chef, Herr Geheimrath von Esmarch, in letzter Zeit bei den klinischen Kranken mit sehr wenigen Ausnahmen stets die Amputation am Orte der Wahl vorgenommen hat. Doch gerade der Umstand, dass es auch heute noch erfahrene Chirurgen giebt, die dem tragfähigen Stumpfe, welchen die Operation am Orte der Wahl schafft, den langen Stumpf, welcher doch sonst sehr erhebliche Vortheile bietet, opfern, spricht sehr dafür, dass die Verhältnisse bei dem letzteren für die Anlegung der Prothese und für die Function durchaus nicht immer zufriedenstellend sind.

Dieser tragfähige Stumpf vereinfacht ferner die Prothese, und besonders möchte ich einen physiologischen Grund für die Vortheile desselben anführen: der tragfähige Stumpf erhält dem Gliede einen Theil seiner Function, vor allem die passive Function des Knochens, das Körpergewicht zu tragen, welche bei nicht tragfähigen Stumpfe fortfällt. Dadurch beseitigt man die Hauptursache für den auch heute noch nicht völlig vermiedenen konischen Amputationsstumpf mit all' seinen Nachtheilen.

Uebrigens scheint es mir, dass meine Amputirten in der That besser und sicherer gehen, als solche mit nicht tragfähigem Stumpfe.

H., (Fall 1) hat den $1^1/_2$ Wegstunde weiten Marsch zum nächstgelegenem Bahnhofe ohne jede Schwierigkeit in einem Stück zu Fusse gemacht und arbeitet täglich 7—10 Stunden lang als ländlicher Arbeiter, obwohl er bereits 58 Jahre alt und erst vor 10 Monaten amputirt ist. B., (Fall 2) hat ebenfalls Märsche von 1 bis $1^1/_2$ Wegstunde mit Leichtigkeit ausgeführt und traut seinem Stumpfe eine noch grössere Leistungsfähigkeit zu.

Es liegt ja nahe, die geschilderte Operationsmethode auch auf andere Gliedabschnitte zu übertragen. Ich habe sie einmal, als ich meine Versuche begann, bei einer tiefen Oberschenkelamputation ausgeführt. Der Patient ist nie auf diesem Stumpfe gegangen,

Digitized by Google

weil ein schlimmes Recidiv des Grundleidens (Tuberculose) die Exarticulation des Oberschenkels nötig machte.

Ich glaube nicht, dass die Operation hier Vortheile bietet, am Unterschenkel aber halte ich sie entschieden für einen Fortschritt in der Amputationstechnik.

Beschreibung der Fälle.

1. H. H., 75 Jahre alt, Arbeiter aus Gadendorf, wurde wegen eines Sarcoms der rechten Ferse am 2. 6. 92 amputirt, und in derselben Sitzung wurde der plastische Stumpf in der Weise, wie Fig. 1—3 zeigen, gebildet. Es trat Heilung per primam ein. Am 21. 6. erhielt er einen Gypsstelzenstiefel, am 10. 7. einen ledernen Stelzenstiefel, welcher nur am Unterschenkel angriff. Patient wurde mit guter Function entlassen. Später klagte er über Druck an der Hinterseite des Stumpfes nach längerem Gebrauch und darüber, dass er mit dem kurzen Stiefel häufig umkippe. Der Grund für die erste Klage fand sich in einer scharfen Kante der Fibula, welche nach hinten hervorragte. Die Beschwerde wurde sofort gehoben, nachdem das harte Sohlenleder an der Stelle einen kleinen Ausschnitt erhalten und durch weiches Leder ersetzt war. Das Umkippen hörte auf, als der Stiefel zwei seitliche Schienen bekam, die bis auf den Oberschenkel reichten.

Fig. 6 stellt den Stumpf des Patienten mit Prothese dar. (Nach der Natur gezeichnet.)

Aus diesem Falle habe ich die Lehre gezogen: 1) Der Schnürstiefel soll stets Schienen mit Charnier haben, welche bis auf den Oberschenkel gehen. 2) Scharfe Knochenspitzen an den Sägeschnitten sollen abgebissen werden.

2. J. B., 42 Jahre alt, Arbeiter aus Kiel, wurde am 30. 8. 92 wegen eines Jahre lang vergeblich behandelten syphilitischen Beingeschwürs, welches fast die Hälfte des Unterschenkels und den Fussrücken einnahm, in der Mitte des Unterschenkels amputirt.

Am 24. 9. wurde die Stumpfplastik ausgeführt, wie Fig. 4 u. 5 zeigen. Es trat Heilung per primam ein.

Am 16. 11. bekam Patient einen mit Schienen versehenen Gypsstelzenstiefel, am 16. 1. 93 die definitive Prothese mit künstlichem Fuss.

Bei dem Patienten steht der Fibulastumpf etwas tiefer als der Tibiastumpf und die tragende Haut ist in Folge des früheren Geschwürs zum Theil narbig verändert. Trotzdem ist die Function ausgezeichnet.

3. J. J., 40 Jahre alt, Arbeiter aus Kiel, wurde am 21. 2. 93 wegen Frostgangrän beider Füsse im untersten Theile beider Unterschenkel amputirt. Am 8. 3. wurde auf beiden Seiten die Stumpfplastik ausgeführt. Die Wunde wurde drainirt, weil in der Haut der Vorderseite des Unterschenkels noch einige kleine und oberflächliche gangränöse Flecke waren. Beide Beine sind

Digitized by Google

gleich lang amputirt. Seit dem 1. 4. macht der Patient Gehversuche. Zur Zeit der Vorstellung auf dem Congresse geht er direct auf seinen mit leichten Gypsverbänden bekleideten Stümpfen an 2 Stöcken. An Stelle der Drainkanäle befinden sich noch oberflächliche Granulationen und die Stümpfe sind noch nicht völlig fest angewachsen. Ich beabsichtige, dem Patienten später Stiefeln zu geben, wie man sie nach der Pirogoff'schen Operation anwendet. Er soll alsdann ohne weitere Erhöhung direct auf seinen Stümpfen gehen.

Ich bemerke noch, dass bei ganz tiefen Amputationen auch bei der in Fig. 4 dargestellten Führung der Sägeschnitte wegen der nach unten grösseren Dicke der Knochen eine Art von Fuss gebildet wird.

Digitized by Google

II.

Zur Narkotisirungs-Statistik.

Von

E. Gurlt.[1])

Zum dritten Male liegen die Ergebnisse der von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie veranlassten Sammelforschung über die chirurgische Anästhesirung[2]) vor. Es sind im Ganzen Berichte von 62 Berichterstattern eingegangen, von denen 54 dem Deutschen Reiche, 8 anderen Ländern angehören, nämlich je 3 Oesterreich und der Schweiz und 2 Russland. Auch in diesem Jahre haben uns Nicht-Mitglieder mit Beiträgen beehrt, so die Herren Dr. Bernhard in Pontresina, Dr. Mayer in Heilbronn, Dr. Burckhardt in Bremen, Zahnarzt Ritter in Berlin und Professor Roux in Lausanne; dagegen sind auch in diesem Jahre wieder, wie im vorigen Jahre, von den 21 chirurgischen Kliniken des Deutschen Reiches 6, darunter einige der grössten, mit ihren Berichten im Rückstande geblieben. Es liegen weiter auch in diesem Jahre einige Statistiken vor, die sich über einen längeren Zeitraum als den von ungefähr einem Jahre erstrecken, so von Herrn Credé (Anlage 5), der über seine sämmtlichen in ungefähr 17 Jahren (1876 bis 1892) beobachteten 4820 Chloroform-Narkosen berichtet hat, und von Prof. Roux (Anlage 13), der seine sämmtlichen, bisher

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1893, jedoch ist zu bemerken, dass die in der Sitzung vorgetragenen Zahlen kleiner waren, als die nachstehend angeführten, weil zu diesen noch mehrere nachträglich eingegangene Berichte benutzt worden sind.

[2]) Vgl. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 42. S. 282; Bd. 45. S. 55 und Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 20 Congress. 1891. II. S. 46; 21. Congress 1892. II. S. 308.

Digitized by Google

ausgeführten 3241 Aether-Narkosen anführt. Wie in den früheren Jahren, haben sich die meisten Berichterstatter an die ihnen mittelst des Einladungs-Circulars zur Beachtung empfohlenen Fragen[1]) gehalten.

Die Gesammtsumme der Narkosen, welche sich in den diesjährigen Berichten verzeichnet finden, beträgt 61526, allein da es sich für uns vorzugsweise um die Narkosen der chirurgischen Praxis handelt, bringen wir von dieser Summe die 11464 Narkosen mit Srickstoffoxydul, die uns von den Herren Busch und Ritter (Anlagen 4, 12), aus dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Universität und aus der Privatpraxis des Letzteren mitgetheilt worden sind, vorläufig in Abzug, und verbleiben danach nur 50062 chirurgische Narkosen mit 11 Todesfällen, also 1 unter 4551 Narkosen. Rechnen wir nun, um grössere Zahlen zu gewinnen, die 111738 Narkosen mit 41 Todesfällen der beiden vorigen Berichtsjahre zu den diesjährigen hinzu, so erhalten wir 161800 Narkosen mit 52 Toderfällen, oder 1 : 3111. Auf die einzelnen Anaesthetica vertheilt sich die Mortalität in den 3 Berichtsjahren zusammengenommen folgendermassen:

a) Chloroform-Narkosen

1890–91	22656 mit 6 †	= 1 : 3776
1891–92	72598 mit 31 †	= 1 : 2341
1892–93	38480 mit 9 †	= 1 : 4275
Sa.:	133729 mit 46 †	= 1 : 2907

[1]) Die Fragen waren folgende:
1. Angabe der Beobachtungszeit.
2. Angabe, welche Betäubungsmittel resp. welche Präparate (Chloroform, Aether, Mischungen derselben u. s. w.) und wie oft die einzelnen derselben angewendet worden sind.
3 Bezugsquellen derselben.
4. Angewendete Apparate u. s. w.
5. Angabe der Zeitdauer ungewöhnlich langer (1 Stunde und darüber) fortgesetzter Narkosen.
6. Verbrauch der Betäubungsmittel pro Minute, oder im Durchschnitt für jede Narkose, oder Maximal-Verbrauch bei ungewöhnlich lange dauernden Narkosen.
7. Angabe, ob und in welcher Zahl Morphium-Injectionen vorausgeschickt wurden.
8. Uebele Zufälle bei den Narkosen: a) Asphyxieen (Behandlung derselben, Tracheotomie u. s. w.) b) Todesfälle (Ursachen, Sectionsergebnisse u. s. w.).

Digitized by Google

b) Aether-Narkosen.

1890—91	470 mit — †	
1891—92	7968 mit 1 †	= 1:7968
1892—93	6218 mit — †	
Sa.:	14646 mit 1 †	= 1:14646

c) Gemischte Chloroform- und Aether-Narkosen.

1890—91	1055 mit — †	
1891—92	1854 mit 1 †	= 1:1854
1892—93	1209 mit — †	
Sa.:	4118 mit 1 †	= 1:4118

d) Narkosen mit der Billroth-Mischung (Chloroform, Aether, Alkohol).

1890—91	417 mit — †	
1891—92	2044 mit —[1]) †	
1892—93	979 mit — †	
Sa.:	3440 mit — †	

e) Bromaethyl-Narkosen.

1890—91	27 mit — †	
1891—92	2488 mit 1[1]) †	= 1:2488
1892—93	2095 mit — †	
Sa.:	4555 mit 1 †	= 1:4555

f) Pental-Narkosen.

1891—92	219 mit 1 †	= 1:219
1892—93	378 mit 2 †	= 1:189
Sa.:	597 mit 3 †	= 1:199.

Aus der vorstehenden Uebersicht ergiebt sich, dass von allen Anaestheticis das gefährlichste das Pental war, allerdings bei im Ganzen noch nicht 600 Fällen, nämlich eine Mortalität von 1:199 hatte. Danach folgte das unvermischte Chloroform mit 1 Todesfall auf ca. 2900 Narkosen, sodann die Anwendung von Chloroform und Aether nacheinander mit ca. 1:4100, dann das

[1]) Da einer der Billroth-Mischung zugeschriebenen Todesfälle sich nachträglich als dem Bromaethyl zur Last fallend herausgestellt hat, so fällt bei dieser der Todesfall weg und tritt zur Kategorie der Bromaethyl-Narkose (s. im Folgenden unter Bromaethyl).

Digitized by Google

Bromaethyl mit ca. 1 : 4550, sodann die Billroth'sche Mischung ohne Todesfall und zuletzt der Aether mit angeblich 1 : 14500 Mortalität. Dieser einzige Todesfall, der unter der Gesammtsumme aller von uns gesammelten Aether-Narkosen vorgekommen sein soll, ist übrigens, wie Dies schon im vorjährigen Bericht nachgewiesen ist[1]), kaum dem Anaestheticum zur Last zu legen (es handelte sich um eine Doppel-Amputation beider Vorderarme bei einem durch Trauma, Shock und Alkohol sehr collabirten Patienten, dessen Tod erst nach 3 Stunden erfolgte); man kann daher mit voller Berechtigung sagen, dass unter allen in unserer Statistik verzeichneten 14646 Aether-Narkosen kein Todesfall sich ereignet hat. Wir werden auf dies überaus günstige Resultat noch weiterhin zurückkommen.

Nach Feststellung der Tödtlichkeit der einzelnen Anaesthetica, wenden wir uns zu den durch dieselben hervorgerufenen übelen Zufällen, namentlich den schweren Asphyxieen, über welche, aus den im vorigen Bericht angegebenen Gründen, keine bestimmten Zahlen-Angaben gemacht werden können. Nur so viel ist anzuführen, dass unter den gewöhnlichen Wiederbelebungsmitteln 4mal die Tracheotomie zur Anwendung kam, darunter 1mal bei gleichzeitiger Blut-Aspiration.

Wenden wir uns jetzt zu der Betrachtung der einzelnen Betäubungsmittel, so ist

a) beim Chloroform allein, das noch immer in Deutschland und den Nachbarländern mehr als 3mal häufiger als alle anderen Anaesthetica und deren Combinationen zur Anwendung kommt, über die Bezugsquellen desselben kaum Weiteres zu sagen nöthig, als was sich im vorigen Bericht findet; von 2 Berichterstattern wurde das unter der Bezeichnung „Purest Chloroform" von Salomon zu Rainham, Essex, fabricirte Präparat benutzt (vergl. Anlage 11). Nur über das Pictet'sche sogen. Eis-Chloroform, das übrigens nur von 2 Berichterstattern (von Bardeleben'sche Klinik, s. Anlage 1, und Herrn Herzog, München), in im Ganzen nur 708 Fällen angewendet wurde, ist anzuführen, dass dasselbe sich keinesweges als ganz ungefährlich erwies, indem, abgesehen von 1 im vorigen Jahre berichteten Todesfalle (Koerte), in diesem Jahre

[1]) v. Langenbeck's Archiv. Bd. 45. S. 57, Note. — Verhandlungen des 21. Congresses. II. S. 310.

Digitized by Google

in der Berliner Charité bei 666 Narkosen 3 Todesfälle vorkamen (s. Anlage 1). Trotzdem hält der Berichterstatter Herr A. Koehler seine günstige Meinung, die er im vorigen Bericht ausgesprochen hat, aufrecht, weil auch die zu der gleichen Zeit mit Chloral-Chloroform ausgeführten Betäubungen mehrfach mit gefährlichen Zufällen verbunden waren.[1])

Die Apparate zur Application des Chloroforms betreffend, ist auf das im vorigen Jahre Gesagte zu verweisen[2]) und über die Dauer der Narkosen anzuführen, dass 5mal über eine solche von 4 Stunden, 1mal eine solche von 4 Stunden 20 Minuten berichtet wurde. Der Maximal-Verbrauch für eine Narkose war 300—380 Gr.

Ueber die mit der Narkose zu verbindenden Morphium-Injectionen, die von Einigen auch bei den Aether-Narkosen gemacht, von Anderen (z. B. Anlage 13) mit gleichzeitigen Atropin-Injectionen combinirt wurden, ist Dasselbe zu sagen wie im vorigen Bericht. Ausser 84 einfachen Cocain-Anästhesieen, die in der Billroth'schen Klinik (Anlage 2) und 11, die im Berliner zahnärztlichen Institut (Anlage 4) vorkamen, wurden solche von 2 Beobachtern in einer geringen Anzahl von Fällen (ca. 15) auch mit Chloroform- oder Aether-Narkosen verbunden.

Die 9 Chloroform-Todesfälle betrafen, mit Ausnahme eines alten Mannes (Anlage 5), sämmtlich jugendliche Personen im Alter von 18—30 Jahren. Die Section, die nur in 5 Fällen gemacht wurde, wies zum Theil die gewöhnlichen Befunde, wie Schlaffheit des Herzens, Blutreichthum, Verwachsung der Lungen, Myoarditis u. s. w. nach; in einem Falle war, ausser einer grossen parenchymatösen Struma, die Thymusdrüse in grosser Ausdehnung erhalten und bedeckte die ganze Oberfläche des Pericardium (Anlage 1), in einem anderen Falle handelte es sich um Hämoglobinurie (Anlage 15). In den Anlagen 1, 5, 9, 10, 15, 17 findet sich Alles, was über diese Todesfälle berichtet worden ist, wörtlich angeführt.

b) Der Aether, dessen Ungefährlichkeit wir schon im Obigen

---

[1]) Auch O. Hohenemser (Narkosen mit Chloroformium medicinale Pictet in Münchener med. Abhandlungen. IV. Reihe. 8. Heft. München, 1892) spricht sich günstig über dieses Präparat aus.

[2]) In Betreff des Kappeler'schen Apparates sind die von Rud. Oppelt (Der Kappeler'sche Chloroformapparat bei 180 gynäkologischen Operationen beobachtet in der Privatklinik des Herrn Prof. Sänger. Inaug.-Dissert Leipzig 1892) veröffentlichten Beobachtungen und Erfahrungen anzuführen.

Digitized by Google

nachgewiesen haben, ist in dem Berichtsjahre zwar von einer grösseren Zahl von Beobachtern als früher, nämlich 17, angewendet worden, hat aber die verdiente Anerkennung bei uns immer noch nicht finden können. Hören wir zunächst die älteren Freunde des Aethers. Herr Julliard (Anlage 8) führt an, er habe 14 Jahre lang des Aethers sich bedient, ohne einen einzigen übelen Zufall zu erleben; erst im vorletzten Jahre habe er 2 und im letzten wiederum 2 von den dem Aether eigenthümlichen Zufällen beobachtet, nämlich eine respiratorische Synkope, von einer Dauer von resp. 2, 1, 15 und 13 Minuten. Er schreibt diese Zufälle dem Zustande von Erschöpfung zu, in dem die Patienten sich befanden, und der langen Dauer der an ihnen vollzogenen Operationen und fand, dass während der 13—15 Minuten, in denen die Respiration unterbrochen war, das Herz trotzdem kräftig und schnell pulsirte, denn der Aether, fügt er hinzu, hebe, im Gegensatz zum Chloroform, nicht die Thätigkeit des Herzens auf, sondern kräftige sie eher, wie Dies auch Herr Bruns beobachtet habe, und hierin sei die Ungefährlichkeit des Aethers gegenüber dem Chloroform zu suchen. Zum Schluss bemerkt Herr Julliard, dass er seit 1877 4512 Aetherisationen mit keinem Todesfalle und nur den 4 angeführten übelen Zufällen beobachtet, stets eine vollständige Anästhesie mit dem Mittel erzielt, niemals ein anderes Anaestheticum nöthig gehabt und niemals consecutive übele Zufälle, wie Bronchitis, Pneumonie, Nephritis danach gesehen habe.

Herr Stelzner (Anlage 16), der sich bei fast allen seinen Operationen, wie früher, des Aethers bediente (im Ganzen während des Berichtsjahres in 618 Fällen) und nur bei Tracheotomieen und vorgeschrittener Lungen-Tuberculose Chloroform anwendete, hat übele Zufälle bei der Aether-Narkose nie gesehen und bemerkt, dass das Aufregungsstadium entweder gar nicht, oder nur in sehr geringem Grade vorhanden war, dass tiefe Narkose stets in wenigen Minuten erfolgte, dass die Nachwirkungen derselben stets gering und kurzdauernd waren, indem fast regelmässig schnelles Erwachen, nur selten und dann von kurzer Dauer Erbrechen erfolgte und regelmässig schnell der Appetit wiederkehrte.

In der Bruns'schen Klinik wurden mit dem Aether (in 378 Fällen) auch im letzten Berichtsjahre dieselben günstigen Resultate wie früher erzielt, und der Bericht des Herrn Garrè (Anlage 3)

Digitized by Google

über dieselben schliesst mit den Worten: „Nach unseren bisherigen Erfahrungen unterliegt es keinem Zweifel, dass die Aethernarkose hinsichtlich grösserer Ungefährlichkeit für den Kranken entschieden den Vorzug vor der Chloroformnarkose verdient".

Ausser diesen alten Freunden der Aether-Narkose in unserer Gesellschaft, sind derselben neue erstanden. Auf Veranlassung des Herren Garrè, hat Herr Roux in Lausanne uns einen Bericht (Anlage 13) geschickt, nach welchem er bis jetzt 3241 Aether-Narkosen ohne einen einzigen ernsten Zufall beobachtet habe. In welcher Weise er sich zu Gunsten des Aethers ausspricht, wolle man aus dem oben erwähnten, vollständig mitgetheilten Bericht ersehen.

Der neueste Freund des Aethers ist Herr Trendelenburg (Anlage 17), der in der neueren Zeit 683 Aetherisationen ausgeführt hat und zu dessen Lobe sich in dem angeführten Bericht, auf den wir verweisen, ausgelassen hat.

Nach allen diesen Anführungen, in welchen die Zahlen eine bedeutsame Sprache reden, kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir in dem Aether das ungefährlichste, für alle chirurgische Zwecke durchweg ausreichende Anaestheticum besitzen, und dass es, da es sich um Menschenleben handelt, die durch die anderen Anaesthetica vielfach gefährdet sind, unsere Pflicht ist, nach gewonnener besserer Einsicht, zu jenem ungefährlichen Anaestheticum zurückzukehren, mit dem die Aera der chirurgischen Anaesthesie eröffnet worden ist. Dass Dies auch in Deutschland in viel grösserem Umfange geschehe, als bisher, muss im Interesse der Humanität dringend gewünscht werden, denn leider hat das von Sédillot vor Jahren gesprochene Wort: „Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais" längst seine Bedeutung verloren.

Bezüglich der bei der Aether-Narkose anzuwendenden Technik, die von der bei der Chloroformirung gebräuchlichen sehr verschieden ist, und der bei der Aetherisirung zu beobachtenden Erscheinungen, verweisen wir einestheils auf eine Arbeit des Dr. Butter[1]), früheren Assistenten des Herrn Stelzner, der in

[1]) Butter, Ueber Aethernarkose im Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 40. 1890. S. 66.

Digitized by Google

Deutschland einer der in der Aether-Narkose erfahrensten Chirurgen ist, andererseits auf Das, was Herr Fricker in einer der Anlagen (7) dieses Berichtes angeführt hat.

c) Die gemischten Narkosen von Chloroform und Aether, d. h. das eine Anaestheticum nach dem anderen in verschiedener Weise angewendet, sind im Ganzen nicht häufig, nämlich nur in 1209 Fällen und darunter methodisch nur von Herrn Madelung in 765 Fällen in der von ihm früher[1]) angegebenen Weise benutzt worden. Zu Bemerkungen über dieses Verfahren liegt kein Anlass vor.

d) Die Billroth-Mischung (Chloroform, Aether, Alkohol), welche eigentlich nur von dem Erfinder und seinem Schüler Herrn von Hacker in zusammen 976 Fällen angewendet worden ist, neben 3 von zwei anderen Beobachtern angestellten Versuchen, hat bisher so überaus günstige Resultate geliefert, nämlich unter 3440 Beobachtungen keinen Todesfall, dass sie nächst dem Aether an Ungefährlichkeit die erste Stelle einzunehmen verdient und, wenn sie erst über grössere Ziffern verfügen wird, hoffentlich auch behaupten wird.

e) Für das Bromaethyl, bezüglich dessen auf den vorjährigen Bericht verwiesen wird, ist uns von Herrn Dr. Wilhelm Vajna in Budapest ein von ihm construirter Inhalations-Apparat übersandt worden, dessen Beschreibung sich in Anlage 18 findet. Das Bromaethyl ist zu kurzdauernden Operationen, z. B. Zahnextractionen, allein in 2078 Fällen angewendet, und wenn es sich um länger dauernde Operationen handelte, in Verbindung mit Aether oder Chloroform in einer nur einige Hundert Fälle betragenden Anzahl benutzt worden. Dasselbe hat aus dem Jahre 1892 in der Billroth'schen Klinik einen Todesfall aufzuweisen, der bereits anderweitig besprochen[2]) und im vorjährigen Bericht irrthümlicher Weise der Billroth-Mischung zugeschrieben worden ist, in einem Falle, bei dem auch jedes andere Anaestheticum hätte einen übelen Ausgang bewirken können, indem sich nämlich bei der Section das Herz faustgross mit schlaffem Fett bewachsen

[1]) Madelung im Archiv f. klin. Chir. Bd. 42, S. 295, Note. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 20. Congress 1891. II. S. 59, Note.

[2]) Alfred Gleich, Ein Todesfall nach Bromäthylnarkose, in Wiener klin. Wochenschrift. 1892. No. 11.

Digitized by Google

fand. Herr Zahnarzt Ritter (Anlage 12), welcher im letzten Jahre 406 Narkosen mit Bromaethyl leitete, sah bei denselben ab und zu, meist jedoch bei geschwächten Individuen, Ohnmachtsanfälle eintreten, und spricht seine und der von ihm zu den Narkosen hinzugezogenen Aerzte Ueberzeugung dahin aus, dass das Bromaethyl an Gefährlichkeit dem Chloroform nicht viel nachstehe. Nach den in dem zahnärztlichen Institut der Berliner Universität gemachteten Erfahrungen (Anlage 4) verliefen die daselbst geleiteten 47 Betäubungen mit Bromaethyl zwar gut, zeigten aber dem Stickstoffoxydul gegenüber, besonders in Bezug auf die Nachwirkungen, manche Uebelstände, welche Anlass gaben, bald zu letzterem Mittel wieder zurückzukehren. (Vergl. auch Anlage 3.)

f) Das Pental ist nur in ungefähr 378 Fällen im Berichtsjahre von 5 Beobachtern angewendet worden, von denen indessen nur 3, nämlich die Herren Schede (etwa 200), von Hacker (125), Bruns (48) einigermassen erhebliche Zahlen aufzuweisen haben. Dabei ereigneten sich 2 Todesfälle, und zwar bei Herrn Schede (Anlage 14), der schon im vorigen Jahre bei der Discussion über den Vortrag des Herrn Philip[1]) auf die Gefährlichkeit des Mittels aufmerksam gemacht hatte. Am Ende ihres diesjährigen Berichtes nun schreiben die Herren Schede und Sick: „Wir halten Angesichts dieser beiden Unglücksfälle es für unsere Pflicht, vor dem Pental als Narcoticum zu warnen.“[2])

g) Ueber das Stickstoffoxydul, das sich nur für kurze Zahnoperationen eignet, liegt ein ansehnliches Material vor, nämlich nach dem Bericht des Herrn Busch (Anlage 4) 10646 Betäubungen, die in dem zahnärztlichen Institut der Berliner Universität seit seiner Errichtung im October 1884, also in ungefähr 8 Jahren 5 Monaten ausgeführt worden sind, und 818 Narkosen aus einer 10jährigen Praxis (1883—93) des Herrn Zahnarzt Ritter (Anlage 12), im Ganzen also 11464 Narkosen. Die Nar-

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 21. Congress. 1892. I. S. 120.

[2]) Auch von H. Rieth (Ueber Pentalnarkose in P. Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. X. Heft 1 und als in Inaug.-Dissert. Tübingen, 1893) wird nach Beobachtungen an Menschen in der Bruns'schen Klinik und nach Thier-Experimenten das Pental als ein keineswegs gefahrloses Narcoticum bezeichnet.

Digitized by Google

kosen in dem erstgenannten Institut sind theils mit dem reinen Gas, theils, nach dem Vorschlage von Hillischer, seit Januar 1886 mit einem leichten Zusatz von Sauerstoff ausgeführt worden. Bei Anwendung des reinen Gases wurden die Patienten in einigen wenigen Fällen ängstlich blau im Gesicht, was bei der Mischung mit Sauerstoff nicht mehr beobachtet wurde. Ein Todesfall oder auch nur ein Zustand ernster Lebensgefahr ist in dem gedachten Institut nie beobachtet worden. Herr Ritter schreibt, dass er das Stickstoffoxydul bei gesunden und kranken Personen angewendet und nur bei Athemnoth und Gravidität in den drei ersten Monaten abgelehnt habe. Unangenehme Zufälle habe er nicht erlebt, bis auf wiederholte Ohnmachtsanfälle, wie man sie bei geschwächten Individuen nach jeder Narkose beobachten könne.

Nachstehend folgen als Anlagen Auszüge aus einer Anzahl der eingegangenen Berichte, in alphabetischer Reihenfolge der Beobachter. Die im Text angeführten Ziffern beziehen sich, wie im vorigen Jahre, auf die im Obigen (S. 9) bereits angeführten Fragen des Circulars.

Anlagen.

1. von Bardeleben, Chirurgische Universitäts-Klinik und die damit verbundene Nebenabtheilung für äusserlich Kranke im Charité-Krankenhause zu Berlin. (Bericht des Herrn Stabsarztes Prof. Dr. A. Koehler.)

Vom 14. Mai 1892 bis zum 1. März 1893 wurden 674 Narkosen, und zwar 666 mit dem Pictet'schen „Eischloroform“ und 8 mit Chloralchloroform (Schering) durchgeführt. Wir verfügen also über 1171 Narkosen mit Pictet'schem Chloroform und können das im vorigen Bericht abgegebene günstige Urtheil darüber nur wiederholen, obwohl wir im letzten Jahre drei Todesfälle damit erleben mussten. Diese Unglücksfälle ändern eben Nichts an der immer wieder gemachten Erfahrung, dass „die Betäubungen mit dem Pictet'schen Chloroform im Ganzen milder verliefen, dass bei ihnen Störungen und übele Zufälle seltener waren, als bei Verwendung anderen Chloroforms“ (siehe den vorigen Bericht). Wir können es nicht als einen blossen Zufall betrachten, dass bei 8 Betäubungen, im Febrar d. J. mit dem sonst vortrefflichen Schering'schen Chloralchloroform, welches noch dazu vorher chemisch geprüft und als vollständig rein befunden war, vorgenommen, fünf mit heftiger Excitation und deren drei mit gefährlichen Zufällen verbunden waren: 1 mal Pulsschwäche und Asphyxie gleich nach dem Excitationsstadium, 1 mal dasselbe mit starker Cyanose und

Digitized by Google

starren weiten Pupillen; der 3. Kranke, bei welchem vorher keine Morphiuminjection gemacht war, war überhaupt kaum in das Stadium der sogen. Toleranz zu bringen; heftiges Sträuben und Schreien und, ehe die Narkose vollständig war, Würgen und Erstickungsanfälle; beim Nachlassen mit dem Chloroform sofort wieder heftige Excitation während der ganzen, durch diese Narkose auf eine Stunde verlängerten Operation.

Der erste Todesfall betraf eine kleine schwächliche Frau von 30 Jahren mit Morbus Basedowii, bei welcher auf ihren dringenden Wunsch die partielle Strumectomie gemacht werden sollte. Zuerst waren 10 Tropfen auf die Maske gegossen, dann einige Tropfen in jeder Minute; der Kiefer war von Anfang an schwer vorzubringen, die Athmung aber frei. Nach 4 Minuten (noch nicht ganz 2 Ccm. waren tropfenweise aufgebraucht) wurde der Kopf krampfhaft nach hinten gezogen, die Pupillen weit und starr; die Herzthätigkeit erlosch. Die Phrenici reagirten noch $^1/_2$ Minute durch lange, tiefe Athemzüge, bei denen die Luftwege als vollkommen frei erkannt wurden, und bei denen, allerdings vorübergehend, die Cyanose geringer, die Pupillen enger wurden. Rhythmische Compression der Herzgegend hatte denselben vorübergehenden Erfolg; man fühlte bei jedem Stoss gegen die Herzgegend einen Wechsel in der Füllung der Vena jugularis und eine pulsähnliche Bewegung an der Art. femoralis. Neben diesen Massregeln, welche $1^1/_4$ Stunde fortgesetzt wurden, wurde noch Aether subcutan injicirt und die Autotransfusion gemacht. — Bei der Section wurde das Herz weit und schlaff gefunden (keine Fragmentatio myocardii). Die leicht ödematösen, blutreichen Lungen waren nirgends verwachsen. Cyanosis renum et hepatis. Die Thymusdrüse, in grosser Ausdehnung erhalten, bedeckte die ganze Oberfläche des Pericardium. Grosse Struma parenchymatosa.

In dem zweiten Falle handelte es sich um einen 18 Jahre alten, seit langer Zeit kränklichen Mann, bei welchem wegen Kiefernecrose eine Spaltung und Ausräumung gemacht werden sollte. Zunächst ruhige Narkose; nach 20 Minuten reichliches Erbrechen (der Kranke hatte sich trotz des Verbotes Frühstück zu verschaffen gewusst). Er erwachte fast vollständig, Mund und Schlund wurden gereinigt und dann die Narkose fortgesetzt. Bis dahin waren in 20 Minuten 25 Ccm. verbraucht, bei reichlicher Luftbeimengung, weil die Maske wegen der Operation immer etwas vom Gesicht abgehalten werden musste. Nach wenigen Zügen stand plötzlich die Herzthätigkeit still, während noch einzelne Athemzüge erfolgten. Die Phrenici hörten sehr bald auf, zu reagiren. Wiederbelebungsversuche waren vergebens (dieselben wie im vorigen Falle). — Section: Herz schlaff und weit, Lungen blutreich, ödematös; die linke mit ihrer ganzen hinteren Fläche mit der Brustwand verwachsen, Halsorgane cyanotisch. (Nur die Brust wurde secirt.)

Der dritte, erst vor wenigen Wochen vorgekommene Fall betraf einen 29 Jahre alten Mann, bei welchem ein Panaritium incidirt werden sollte; er war früher öfter chloroformirt und bat wieder darum, obgleich ihm sowohl der Vorschlag der localen Anästhesie, als auch der mit Bromäthyl, welches gewiss ausgereicht hätte, gemacht war. Fünf Minuten lang starke Exci-

Digitized by Google

tation (Verbrauch an Chloroform 3 Ccm.); dann plötzlich Aufhören der Herzthätigkeit, während die Athmung noch 2 Minuten weiterging. Wiederbelebungsversuche (s. die vorigen Fälle) waren vergeblich. — Bei der Section fand sich ausser starker Hyperämie der Lungen und Unterleibsorgane eine schwere Fragmentatio myocardii und hämorrhagische Infiltration des Nierenfettgewebes und der Pleura.

In jedem dieser 3 Fälle war der Rest des gebrauchten Chloroforms chemisch untersucht und vollkommen rein befunden.

Von den Männern bekam die grosse Mehrzahl Morphium vorher, von den Frauen nur wenige, von den Kindern keines.

Von 344 Männern, bei denen eine subcutane Morphiuminjection (0,01) 12—15 Minuten vor der Narkose gemacht war, hatten 370 eine ruhige Betäubung ohne, oder mit geringer Excitation, 4 asphyctische Anfälle, 2 starben. — Von 30 Männern, welche ohne Morphium chloroformirt wurden, hatten nur 7 ruhige, dagegen 22 sehr unruhige Narkosen und 1 einen asphyctischen Anfall.

Von 189 Frauen hatten nur 3 eine Morphiuminjection bekommen (1 ruhige Narkose, 2 mit Excitation); 186 waren ohne Morphium betäubt und und von diesen hatten 177 ruhige, 7 unruhige Narkosen, 1 einen asphyctischen Anfall und eine starb an Herzlähmung.

Bei den 111 Kindern kam nur ein Mal ein asphyctischer Anfall vor bei einem kleinen Mädchen, welches vorher gegessen hatte und heftiges Würgen und Brechen bekam, die übrigen 110 hatten ausnahmslos leichte, ruhige Narkosen.

Nur 8 von den 666 Narkosen mit Pictet'schem Chloroform waren als schlecht zu bezeichnen. Ausser den 3 Todesfällen und der Asphyxie bei dem Kinde waren noch 3 Männer und 1 Frau, bei denen üble Zufälle auftraten, so dass zu energischen Hilfsmitteln gegriffen werden musste. Besonders tiefe Inspirationen ergiebt die Faradisation der Phrenici; bleibt aber bei ihrer Reizung an der richtigen Stelle die Wirkung auf's Zwerchfell aus, dann hilft auch die sonst übliche Art der künstlichen Athembewegungen, welche übrigens gleichzeitig mit der Phrenicus-Reizung ausgeführt wurde, nicht mehr. Dass die weiten Pupillen enge werden, dass die Cyanose schwindet, ist leider nicht immer ein Beweis für den dauernden Erfolg dieser Bemühungen.

Auch in diesem Jahre konnte mehrfach die Beobachtung gemacht werden, dass Kranke, welche zum 2., 3. Mal oder noch öfter chloroformirt wurden, immer wieder dieselben oder ähnliche Narkosen hatten, so dass wir es nie versäumt haben, in diesen Fällen in unserer Liste nachzusehen. Das kann natürlich nicht immer zutreffen; ein Kranker z. B. hat einen starken Blutverlust gehabt und bekommt aussetzenden, schwachen Puls bei der Betäubung; nach 4 Wochen, nachdem er sich erholt hat, hat er eine ruhige, ungestörte Narkose; ähnliche Fälle sind nicht selten.

Andere unangenehme Erscheinungen, wie Würgen und Erbrechen, wurde bei den 366 Männern 8 mal, bei den 300 Frauen 6 mal und bei den 111 Kindern 9 mal beobachtet, seltener während der Betäubung — hier lässt es sich, wenn der Magen nicht gefüllt ist, bei richtigem Chloroformiren vermeiden —

Digitized by Google

als nach derselben. Nur bei einigen Frauen hielt das Uebelbefinden längere Zeit (bis zu 24 Stunden) an.

Der benutzte Apparat war, wie bisher, die Skinner-Esmarch'sche Maske mit der Kirchhoff'schen Metallrinne. 2 mal wurde durch eine Tracheotomie-Canüle chloroformirt, 7 mal wurde (bei Operationen im Gesicht) der Junker'sche Apparat (ohne Maske, das Gummirohr in den unteren Nasengang geschoben) benutzt. In 3 Fällen wurde ohne besondere Unbequemlichkeit in Seitenlage chloroformirt.

Länger als 1 Stunde mussten 60 Kranke (42 M., 16 W., 2 K.) chloroformirt werden, über $1\frac{1}{2}$ Stunden 8 (5 M., 2 W., 1 K.). Für diese 60 langdauernden Narkosen wurden im Ganzen 3030 Ccm. Chloroform in 4280 Minuten, also pro Minute 0,7 Ccm. und für jede Narkose ungefähr 50 Ccm. gebraucht. Im Uebrigen ist die Durchschnittszahl von 0,7 Ccm. pro Minute auch im Allgemeinen, für kurze und lange Narkose zusammen, gültig. Unseren Bedenken über den Werth dieser Berechnung haben wir im vorigen Bericht Ausdruck gegeben.

Bemerkenswerth erscheinen uns noch 6 Fälle, bei denen trotz vorgeschrittener Arteriosclerose, 2, bei denen trotz deutlicher systolischer Geräusche am Herzen chloroformirt werden musste, und bei denen leichte und ungestörte Betäubungen erzielt wurden. Bei 4 Kranken (2 M., 2 W.) wurde beobachtet, dass der im Anfange der Betäubung kleine, frequente und unregelmässige Puls nachher kräftiger und regelmässig wurde. Bei einem 21 Jahre alten kräftigen Mädchen, bei welchem ein Herzleiden nicht nachzuweisen war, trat, bei sonst ruhiger Betäubung, ein auffallendes Schwanken in der Pulsfrequenz auf; zu Anfang 96, dann 48, in tiefer Narkose sogar 24 stark dikrote, und nach dem Erwachen 60—40 Pulsschläge pro Minute; keine übelen Nachwirkungen.

Mit Bromaethyl allein oder mit Bromaethyl und Aether wurden in der Zeit vom 28. Juni 1892 bis zum 1. März 1893 266 Narkosen, bei 155 Männern, 108 Frauen und 3 Kindern durchgeführt, der grössere Theil (207) auf der Nebenabtheilung für äusserlich Kranke (Oberstabsarzt Prof. Dr. R. Köhler), der kleinere (59) in der Klinik oder von den Assistenten der klinischen Abtheilung.

1. Narkosen mit Bromaethyl allein: 92; 42 bei Männern, 49 bei Frauen und eine bei einem Kinde. Das Präparat stammte aus der chemischen Fabrik von J. C. Riedel und wurde bei uns in kleine Fläschchen von 15 Ccm. Inhalt vertheilt. Als Apparat benutzten wir die Schimmelbusch'sche Maske; Weiteres über die technischen Regeln und über die der Bromaethyl-Narkose eigenthümlichen Erscheinungen hier anzuführen, halten wir für überflüssig, weil das neuerdings in mehreren anderen ausführlichen Berichten geschehen ist. — Beim Bromaethyl gehören Narkosen von mehr als 4 Minuten Dauer zu den Ausnahmen; von unseren 92 dauerten 7 vier Minuten, 8 fünf, 3 sechs und 1 sieben Minuten, die grosse Mehrzahl (64) zwischen zwei und drei Minuten. — Nur in drei Fällen wurde mehr als das eine, 15 Ccm. enthaltende Fläschchen, nämlich 30 Ccm., verbraucht: bei 2 Frauen

Digitized by Google

von 35 resp. 36 Jahren und bei einem 36 Jahre alten Mann; bei jenen wurde eine ruhige Betäubung von 7 resp. $8^1/_2$ Minuten erreicht; der Mann war darauf nur $2^1/_2$ Minuten betäubt, Muskelerschlaffung trat nicht ein, wohl aber nach dem Erwachen eine sehr heftige Erregung, welche fast 1 Minute anhielt. — Das Fehlen der Muskelerschlaffung, dafür aber starke tonische und klonische Spannungen und Zuckungen, so dass es schien, als sei gar keine Betäubung erreicht, während die Kranken beim Erwachen stets angaben, Nichts gefühlt zu haben, wurde in sechs Fällen (nur bei Männern, wahrscheinlich Potatoren) beobachtet; heftigere Excitation im Beginn der kurzen Betäubung in 12 Fällen (10 M., 2 W.), 4 mal mit unwillkürlicher Urin-, 1 mal Urin- und Stuhlentleerung. Mässige Excitation, welche sich in Unruhe und Widerstand äusserte, wurde 8 mal (6 M., 2 W.) notirt.

Bedrohliche Erscheinungen wurden 2 mal (1 M., 2 W.) beobachtet; es handelte sich um starke Cyanose mit Aussetzen der Athmung, welche nach einige künstlichen Athembewegungen wieder in Gang kam.

Zuweilen traten nach der Narkose Zustände ein, welche für den Kranken lästig, vielleicht auch einmal schädlich werden können. Uebelkeit und Erbrechen, welche 5 mal (3 W., 2 M.) folgten, Ekelgefühl und schlechter Geschmack und Geruch, über welche von 7 Kranken (6 W., 1 M.) geklagt wurde, sind dabei von geringerer Bedeutung, als ein in 4 Fällen (nur bei Männern) beobachteter, minutenlang anhaltender, rauschähnlicher, heftiger Erregungszustand, in welchem die Kranken schreien, um sich schlagen wie Tobsüchtige, bis man sie durch lautes Anrufen aus diesem Zustande erweckt hat.

Derartige Störungen gehörten aber zu den Ausnahmen; in der Regel trat in 40—60 Sekunden die Betäubung ein; wenn die Kranken nach 2 bis 4 Minuten wieder erwachten, bestand vollständige Euphorie, so dass sie sofort vom Operationstisch aufstanden und auf den Krankensaal zurückgingen.

Die einfache Bromaethylnarkose kann desshalb auch von uns — soweit Schlüsse aus 92 Fällen überhaupt gestattet sind — für kurz dauernde Operationen, bei denen es aber nicht auf vollständige Muskelerschlaffung ankommen darf, z. B. Incision von Panaritien, Mastitiden und anderen Phlegmonen, Exstirpation kleiner Geschwülste, Phimosenoperationen, Abtragung von Acuminaten, Cauterisationen, ganz besonders aber bei schmerzhaften Verbandwechseln dringend empfohlen werden. Bei einigen der genannten Operationen, zu denen noch der eingewachsene Nagel, die Spaltung und Extraction von Atheromen, die Zahnextraction u. A. zu rechnen wären, kann mit der einfachen Bromaethylnarkose eigentlich nur die örtliche Anästhesie concurriren. — Die Erleichterung schwieriger und schmerzhafter Verbandwechsel wurde dadurch noch werthvoller, dass man die Betäubung sehr oft (bei einer Kranken in 3 Wochen 10 mal) wiederholen konnte, ohne dabei eine schädliche Wirkung zu bemerken.

2. Narkosen mit Bromaethyl und Aether. Da die einfache Bromaethylnarkose für länger als 4 Minuten dauernde und für alle diejenigen

Digitized by Google

Operationen, bei denen es auf volle Muskelerschlaffung ankommt, nicht mit genügender Sicherheit anzuwenden ist, da es uns ferner (s. die früheren Berichte) trotz aller Versuche nicht gelungen war, mit Aether allein zu betäuben, wenigstens nicht bei der Mehrzahl unserer Kranken, schienen auch die Aussichten für die combinirte Bromaethyl-Aether-Narkose nicht gross zu sein. — Auf Anregung des Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. R. Köhler wurden die Julliard'schen Masken beschafft, und seit Ende Juni 1892 bei 174 Kranken (134 M., 40 W.), bei den verschiedensten Operationen und bis zu einer Dauer von $1^1/_2$ Stunden die mit 15 Ccm. Bromaethyl eingeleitete Narkose mit Aether fortgesetzt (Bezugsquelle: J. C. Riedel). In 14 Fällen wurden 30 Ccm. aufgegossen und damit 9 Narkosen von 4 bis 10 und 5 von 12 bis 16 Minuten Dauer erreicht. — In 34 Fällen war ein zweites Quantum von 30 Ccm. nöthig, um damit 5 Narkosen von 6, 8 oder 9 (1 mal bei einer Hysterica nur von $2^1/_2$ Minuten) und 22 Narkosen von 10—20 Minuten Dauer zu erreichen; 7 mal genügten die 60 Ccm. Aether für Betäubungen von 20, 25 bis 35 Minuten. — In 40 Fällen musste zum dritten Male, also 90 Ccm., aufgegossen werden für 15 Narkosen von 7—10, 10 Narkosen von 10—20 und 14 Narkosen von 20—40, einer von 45 Minuten Dauer. Zum vierten und fünften Male, also im Ganzen 120 oder 150 Ccm. wurden in 58 Fällen gebraucht; 1 mal war damit nur eine 8 Min. dauernde, 12 mal eine 10—20, 36 mal eine 20—40 und 9 mal eine 40—50 Minuten anhaltende Betäubung erreicht. — Noch grössere Quantitäten wurden in 28 Fällen (25 M., 3 W.) gebraucht: einmal 165 Ccm. (79 Min.), zwölfmal 180 Ccm. (kürzeste Narkose 25, längste 110 Min.), achtmal 210 Ccm. (kürzeste Narkose 34, längste 84 Min.), sechsmal 240 Ccm. (kürzeste Narkose 33, längste 118 Min.) und einmal 300 Ccm. (153 Min.).

Das Bild einer Aethernarkose ist bekannt; man muss sich jedenfalls erst daran gewöhnen, vom Gesichte gar nichts zu sehen, hinter der grossen, noch mit einem weichen Handtuch umhüllten Maske das laute, rasselnde und röchelnde Athmen zu hören und beim Abnehmen der Maske die tiefe Cyanose und den schaumbedeckten Mund zu beobachten — Alles auch dann, wenn von Anfang an der Kiefer gehörig vorgeschoben war. Letzteres ist zuweilen mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. — Ebenso bekannt, wie der gewöhnliche Verlauf, sind die Erscheinungen nach der Betäubung: starke Schleimsecretion in Mund und Schlund, zuweilen Erbrechen und Uebelbefinden (in der Hälfte der Fälle), heftige Erregungszustände, welche bei verschiedenen Erkrankungen und Operationen eine sehr sorgfältige Ueberwachung erfordern.

In einzelnen Fällen war nun auch mit der Julliard'schen Maske diese Narkose nur mit den grössten Schwierigkeiten oder gar nicht durchzuführen; ein 26 Jahre alter Mann, bei welchem eine Transplantation (Ulcus cruris) gemacht werden sollte, und welcher 150 Ccm. Aether (ausser 15 Bromaethyl) verbrauchte, zuckte fortwährend und behielt alle Reflexe; die Athmung setzte zweimal aus, der Puls war gegen Ende der Narkose klein und frequent. Dabei schien Anästhesie erreicht zu sein; die operativen Eingriffe waren ohne Einfluss auf die allgemeine Unruhe. Nachher Wohlbefinden.

Digitized by Google

Verschlechterung des Pulses, asphyctische, durch einige künstliche Athembewegungen beseitigte Zustände, rauschähnliches lautes Benehmen bis zu maniakalischen Anfällen (bei einer Hysterica $^3/_4$ Stunden lang) finden sich 46mal notirt, bei Frauen ebenso oft als bei Männern; einige notorische Säufer hatten sogar (mit und ohne voraufgeschickte Morphiuminjectionen) ganz ruhige Narkosen. Unwillkürliche Urin- und Stuhlentleerung kam ebenso oft vor, wie bei der einfachen Bromaethylnarkose.

Ein 43 Jahre alter Mann, der nach heftiger Excitation eine ruhige Narkose gehabt hatte, bat, als er 1 Monat später wieder narkotisirt werden sollte, um Chloroform, was er von früher her kannte; eine 31 Jahre alte Frau, welche mehrere Male sehr ruhige Chloroformbetäubungen durchgemacht hatte, bekam mit Bromaethyl-Aether eine ruhige Narkose erst nach minutenlangem Schreien, Rufen und grosser Unruhe und hatte nach dem Erwachen stundenlang Uebelkeit, schlechten Geschmack und Geruch.

Ein 46 Jahre alter Mann, Potator, hatte mit Bromaethyl allein heftige Excitation, mit Bromaethyl-Aether und 2 Monate nachher mit Chloroform ganz ruhige Narkosen. Ebenso gleichmässig den beiden letzteren Methoden gegenüber verhielten sich 2 andere Männer von 29 resp. 31 Jahren.

Bei zwei Kranken, einem Manne von 26 und einem Mädchen von 22 Jahren, zufällig bei Beiden während einer Bubonen-Exstirpation, wurde, weil nach Bromaethyl (15) und Aether (60) die heftigen Bewegungen sich nicht minderten, schliesslich mit geringen Mengen Chloroform (mit 7 resp. 25 Ccm.) eine ruhige Narkose erreicht.

Auch die Bromaethyl-Aether-Narkose wurde bei einzelnen Kranken ohne Nachtheil häufiger angewendet; so bei einem Mädchen zweimal (dreimal nur Bromaethyl), bei einer Frau dreimal, bei einem Manne sechsmal (viermal nur Bromaethyl) u. s. w. — So bedrohlich auch zuweilen nach dem Gesagten die Erscheinungen waren, so ist doch unter den 146 Fällen kein einziger, bei welchem wirklich lebensgefährliche Zustände sich eingestellt hätten.

Unser Urtheil über den Wirkungskreis der „localen Anästhesie", welche im letzten Jahre bei 32 Kranken (28 M., 4 W.) mit dem Aetherspray angewendet wurde, ist noch dasselbe, wie es im vorigen Berichte mitgetheilt ist.

2. Billroth, Chirurgische Klinik in Wien. (Bericht des Herrn Dr. Fritz Langer.)

1. 1. Jan. 1892 bis 28. Febr. 1893. — 2. Billroth'sche Mischung von Chloroform 200, Aether 60, Alkohol 60, sowie auch Bromaethyl. — 3. Von Chloroform wurde stets die Marke „E. H." verwendet; das Bromaethyl wurde von Merck in Darmstadt bezogen. — 4. Zur Chloroformmischungs-Narkose wurde der Esmarch'sche Korb mit der von Dr. Rosthorn angegebenen Modification angewendet, zur Narkose mit Bromaethyl der nach Angabe des Dr. Gleich construirte Korb. — 5. In dem Zeitraume der Beobachtung war die Dauer der längsten Narkose $2^1/_2$ Stunden. — 7. Morphiuminjectionen wurden den Narkosen nur dann vorausgesandt, wenn es sich um Operationen am Gehirn handelte, sonst aber nach Thunlich-

Digitized by Google

keit vermieden. — 8. An übelen Zufällen wurden folgende vermerkt: Ein Todesfall während der Narkose bei einem Manne mit Perforationsperitonitis, bei dem in extremis noch ein Eingriff versucht wurde; es ist daher dem Chloroform nicht die Schuld an dem Tode zuzuschreiben. — Asphyxieen wurden im J. 1892 2 beobachtet; jedesmal setzte die Athmung aus bei maximal erweiterten starren Pupillen, Cyanose und kaum mehr fühlbarem Pulse. — Im J. 1893 (bis incl. 28. Febr.) wurde ein den vorhergehenden analoger Fall beobachtet; ferner ein Collaps bei einer Kranken, die während der Narkose ihren Pharynx durch Erbrechen mit schleimigen Massen bis zur Verlegung der Luftwege erfüllt hatte. Nach Entfernung dieses Hindernisses konnte die Narkose ohne Zwischenfall fortgesetzt werden, während in den anderen Fällen künstliche Respiration bis zur Dauer von 5 Minuten eingeleitet werden musste, wonach sich die Kranken sofort erholten.

Bei der Anwendung von Bromaethyl ereignete sich sehr bedauerlicher Weise ein Todesfall; über diesen Vorgang giebt die Publication von Dr. A. Gleich (s. S. 15) genauen Aufschluss.

Zahl der Narkosen:

Chloroformmischungsnarkosen in der Dauer	
von $^1/_4$ Stunde	136
bis zu einer Stunde	524
von mehr als 1 Stunde . . .	129
Summa	789
Bromaethylnarkosen	251
Summe aller Narkosen	1040.

Anästhesieen mit Cocain 99. — Ein Versuch mit Chloraethylen. — 2 mal Aetherspray.

Anmerkung: Wie aus dem letzten Berichte hervorgeht, wurde unser Bromaethyl-Todesfall irrthümlicher Weise als Chloroform-Todesfall ausgewiesen. Dagegen ist zu bemerken, dass in dieser Klinik weder im Jahre 1891 noch 1892 ein Exitus letalis vorkam, der dem Chloroform zugeschrieben werden könnte.

3. Bruns, Chirurgische Klinik in Tübingen. (Bericht des Herrn Prof. Dr. Garrè.) — 1. 1. Mai 1892 bis 1. März 1893. In dieser Zeit wurden im Ganzen 706 Narkosen ausgeführt, davon mit

Chloroform . .	226
Aether	378
Bromaethyl . .	54
Pental	48.

Es ist dabei kein Todesfall in Folge der Narkose zu verzeichnen.

I. Von den 226 Chloroform-Narkosen waren 55 mit Morphium combinirt in der Weise, dass unmittelbar vor Beginn der Narkose 0,01—0,04 Morph. muriat. subcutan injicirt wurde. — Präparat, Bezugsquelle, Applicationsweise wie früher (s. diese Verhandlungen 1892, S. 328). — Die an-

Digitized by Google

gelegentlich empfohlene Tropfmethode wurde ebenfalls öfter versucht, sie bietet aber keine nennenswerthen Vortheile. Neben vielen vorzüglich verlaufenden Narkosen kamen genug solche mit heftigem Excitationsstadium vor, einmal z. B. vergingen 9 Minuten bis zum Eintritt der Anästhesie. — Die durchschnittliche Dauer der Chloroformnarkose berechnet sich auf 34,6 Min., es sind viele Narkosen von $1^1/_2$—2stündiger Dauer und eine von 3 Stunden dabei. — Der Chloroformverbrauch ist nur in einer kleinen Zahl von Fällen notirt und stellt sich durchschnittlich auf 17 Ccm. Chloroform. — Von unangenehmen und bedrohlichen Zufällen, die auf Rechnung der Chloroformnarkose zu setzen sind, kamen vor: 4mal Collapszustände mit schlechtem Puls, die jeweilen durch Campher- oder Aetherinjectionen gehoben wurden. Einmal wurde der Puls bei einem 38jährigen Patienten, bei dem eine Struma operirt werden sollte, schon nach kurzer Chloroforminhalation ausserordentlich frequent, kaum zählbar, unregelmässig und aussetzend (Delirium cordis). Die Chloroformnarkose wurde abgebrochen und sofort ätherisirt, worauf sich die Herzthätigkeit in frappanter Weise hob, der Puls regelmässig und voll wurde und während der halbstündigen Operation unverändert hart blieb. — Endlich sind 3 schwere Asphyxieen zu verzeichnen. Die erste bei einem 13jährigen Jungen, die rasch vorüberging; Morphium war nicht vorher injicirt worden. Die zweite bei einem 3jährigen Kind nach 7 Minuten langer Narkose. Puls und Athmung setzten aus. Nachdem künstliche Respiration einige Minuten lang gemacht wurde, kehrten Puls und Athmung wieder. Die dritte kam bei einem 9jährigen Knaben bei einer Necrosenoperation vor. Schon 2 Minuten nach Beginn der Narkose trat plötzliche Asphyxie ein; Gesicht leichenblass, die Lippen cyanotisch, Pupillen extrem dilatirt, Puls nicht mehr fühlbar. Nach 6 Minuten langer künstlicher Athmung kam der erste spontane Athemzug, der Puls wurde fühlbar erst in einer Frequenz von 60, dann bald auf 90 p. Min. aufsteigend. Das Aussehen besserte sich rasch, doch der Cornealreflex kehrte erst nach 5 Minuten wieder zurück.

II. Von den 378 Aether-Narkosen waren 62 erst nach vorhergehender Injection von 0,01—0,03 Morphium begonnen. Die durchschnittliche Dauer und Verbrauch von Aether berechnen sich auf 38,3 Minuten und 104 Ccm. Doch muss auch hier wiederholt werden, dass der Stoffverbrauch bei der Aethernarkose ein ausserordentlich variabler ist; um beispielsweise nur einige Maxima und Minima einander gegenüberzustellen, sei bemerkt, dass in 60 Minuten langer Narkose 320 Ccm. Aether, in 45 und 50 Minuten 220 Ccm. und in 30 Minuten sogar 225 Ccm. gebraucht wurden, während andererseits einmal mit 60 Ccm. Aether eine 40 Minuten lange Narkose, mit 120 Ccm. eine solche von 90 Minuten und mit 150 Ccm. eine von 170 Minuten Dauer unterhalten werden konnte. Auch bei den genannten höchsten Dosen sind keine unangenehmen Folgen zu verzeichnen und unabhängig von der verbrauchten Aetherquantität ist sehr oft eine bis zu 30 Minuten über die Inhalationszeit andauernde Anästhesie beobachtet. Dagegen wirkte hier und da störend bei der Operation eine ausserordentlich lange anhaltende Muskelspannung ev. sogar Muskelzittern. Endlich ist zu bemerken, dass einmal bei

Digitized by Google

einem Potator die Aetheranästhesie nicht zu Stande kam, so dass man zum Chloroform greifen musste. — In der Art der Ausführung der Narkose ist gegenüber dem letzten Jahre nichts geändert worden, die Bezugsquelle für Aether blieb die gleiche (vgl. diese Verhandlungen 1892. S. 329). — Bei all' den obgenannten 378 Aethernarkosen kam kein einziger bedrohlicher Zwischenfall vor. Einmal wurde ein Patient stark cyanotisch, etwa 7 mal ist eine auffallend starke und lang anhaltende Excitation notirt, die unangenehm aber nicht bedrohlich war. — Dagegen sei als Beweis für die Vorzüge des Aethers auf den bei den Chloroformnarkosen erwähnten Fall hingewiesen, wo durch Chloroform ein bedenkliches Delirium cordis hervorgerufen war, das durch die Aetherinhalation rasch und dauernd beseitigt wurde. Ferner verlief bei einem 26jährigen Kranken mit schwerem Vitium cordis eine lange Aethernarkose ohne irgendwelche Störungen.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen unterliegt es keinem Zweifel, dass die Aethernarkose hinsichtlich grösserer Ungefährlichkeit für den Kranken entschieden den Vorzug vor der Chloroformnarkose verdient.

III. Die 54 Bromaethyl-Narkosen kamen fast nur bei ambulant behandelten Kranken zur Anwendung, somit waren dieselben immer unvorbereitet und oft mit vollem Magen. Bedrohliche Zwischenfälle sind keine zu verzeichnen. Erbrechen stellte sich nur ausnahmsweise ein. 5 mal kam keine Anästhesie zu Stande. Die verbrauchten Quantitäten schwanken bei der einzelnen Narkose zwischen 10 und 30 Com. Das Bromaethyl (ein sehr gutes Präparat) stammte aus der chemischen Fabrik von Bohni & Holliger in Basel.

IV. Bei den 48 Pental-Narkosen kamen nur wenige Male unangenehme Zwischenfälle, bestehend in rasch vorübergehender Asphyxie, vor. — Das Präparat wurde stets mit dem Junker'schen Apparat verabreicht. Für Kinder genügten 5 Com., für Erwachsene 10—15 Com. zur Herbeiführung der Anästhesie. In 40 Sekunden resp. 2—3 Minuten trat dieselbe ein. — In 6 Fällen war es nicht möglich, trotz hoher Dosen eine Anästhesie zu erzeugen. So stellte sich bei einem Erwachsenen, dem 40 Com. Pental in 15 Minuten verabreicht wurden, nur Excitation, aber keine Narkose ein, bei anderen blieben 30 und 23 Com. wirkungslos. — In 10 pCt. aller Fälle trat ein Excitationsstadium ein. Bei völliger Anästhesie waren die Pupillen weit und starr, aber die Muskeln nicht erschlafft. Das Präparat stammte aus der chem. Fabrik von Kahlbaum.

Nach unseren Erfahrungen (die ausführlicher und durch Thierexperimente erhärtet in einer Dissertation von H. Rieth [s. S. 16] niedergelegt sind) ist das Pental am brauchbarsten bei Kindern, eignet sich aber nur für kurzdauernde Narkosen und ist keineswegs gefahrlos.

4. Busch, Zahnärztliches Institut der Berliner Universität.

Es sind seit der Begründung desselben am 20. October 1884 bis 15. März 1893 (also in 8 Jahren 5 Monaten) nachstehende Betäubungen ausgeführt

Digitized by Google

worden. Da für dieselben an die Kasse des Instituts bezahlt werden muss, so sind die Angaben, welche in ihrer Genauigkeit den Anforderungen der Ober-Rechnungskammer entsprechen, absolut zuverlässig:

Stickstoffoxydul .	10646
Chloroform . . .	340
Bromaethyl . . .	47
Cocain	11
Pental.	2
	11046.

Bei diesen Betäubungen ist kein Todesfall eingetreten und überhaupt kein Zustand, welcher als eine ernste Lebensgefahr aufgefasst werden konnte. Zur Erklärung der einzelnen Zahlen ist Folgendes hinzuzufügen:

Die 10646 Betäubungen mit Stickstoffoxydul sind theils mit reinem Gas, theils nach dem Vorschlage von Hillischer seit Januar 1886 mit einem leichten Zusatz von Sauerstoff ausgeführt. Eine Zerlegung der Zahl nach diesen beiden Arten lässt sich jedoch nicht genau machen. Bei Anwendung des reinen Gases wurden die Patienten in einigen wenigen Fällen ängstlich blau im Gesicht, was bei der Mischung mit Sauerstoff nicht mehr beobachtet wurde. Ein Todesfall oder auch nur ein Zustand ernster Lebensgefahr ist niemals dabei aufgetreten.

Die 340 Fälle von Chloroformbetäubung beziehen sich auf sogenannte halbe Betäubungen, gleichfalls ohne Todesfall und ohne erhebliche Lebensgefahr.

Die 47 Betäubungen mit Bromaethyl verliefen gut, zeigten aber dem Stickstoffoxydul gegenüber, besonders in Bezug auf die Nachwirkungen, manche Uebelstände, welche mich veranlassten, bald zu diesem Mittel zurückzukehren.

Cocain wurde nach 11maliger Anwendung zur subcutanen Einspritzung als unbrauchbar und gefährlich erkannt und bei Seite gelegt, jedoch ist auch hierbei ein Todesfall oder auch nur ein Fall von ernster Lebensgefahr nicht vorgekommen.

Pental wurde schon nach zweimaligem Versuch wieder bei Seite gestellt.

5. Credé, Privatklinik und chirurgische Station des Carolahauses in Dresden.

1. Von 1876 bis Ende 1892. — 2. 4820 Chloroformnarkosen, ferner seit Sommer 1891 Bromäthernarkosen: 340. — 3. Chloroform von Schering & Co. (Chloralchloroform), Bromäther von Gehe & Co. in Dresden. — 4. Junker'scher Apparat und Aethermaske. — 5. Oft 2—3stündige Narkosen, ohne Nachtheil. — 6. Chloroform 30—60 Gr., Bromäther 15—40 Gr. — 7. Bei gesunden Menschen bei Chloroform stets vorher Morphium. — 8. Ein Todesfall unter Chloroform bei einem alten Mann, der an höchstgradiger Myocarditis und Endarteriitis litt; sonst keinerlei Unfälle. Bromäther wurde mit bestem Erfolge auch bei mittleren Operationen angewandt.

Digitized by Google

6. Czerny, Chirurgische Klinik in Heidelberg.

1. 1. März 1892 bis 1. März 1893. — Gesammtzahl der Narkosen 1393, nämlich:

Chloroform	496
Morphium und Chloroform	587
Chloroform und Aether	31
Morphium, Chloroform und Aether	96
Aether	22
Morphium und Aether	3
Bromaethyl (Merck)	121
Bromaethyl und Aether	34
Bromaethyl und Chloroform	2
Bromaethyl, Chloroform und Aether	1.

Kein Todesfall in Narkose. — 1 Synkope nach Morphium-Chloroform-Narkose bei ausgedehnter Lymphdrüsenexstirpation am Halse, Hebung der Synkope durch künstliche Respiration. Fortsetzung der Narkose mit Aether. 1 Synkope nach Morphium-Chloroform-Aether-Narkose und erheblichem Blutverlust bei einer sacralen Exstirpation eines perivesicalen Sarcoms. Synkope trat ein 15 Minuten nach Beendigung der Operation. Künstliche Respiration, subcutane Aether-Campher-Injectionen beseitigten die bedrohlichen Erscheinungen. 1 Asphyxie bei Chloroformnarkose. Hydrocelenoperation. Künstliche Respiration, Fortsetzung der Narkose mit Aether. 1 Asphyxie durch Aspiration von Speisetheilen in den Larynx während Erbrechens nach Bromaethylnarkose. Hebung der Asphyxie durch Extraction eines den Aditus ad laryngem verschliessenden Fleischbrockens.

Dazu kommen noch in der chirurgischen Ambulanz vom 1. März 1892 bis 1. März 1893: 156 Chloroform-, 27 Bromaethyl-Narkosen ohne störenden Zwischenfall. Es steigen damit die

Chloroform-Narkosen auf	652
Bromaethyl-Narkosen „	148
Gesammtsumme der Narkosen auf	1576.

7. Fricker, Evangelisches Hospital in Odessa.

1. 27. Febr. 1892 bis 1. März 1893.

I. Chloroformnarkose. Dieselbe wurde im Ganzen 47 Mal angewandt, und zwar kam ausschliesslich der Junker'sche (resp. Henry'sche) Apparat in Anwendung. Ausser einer etwas schwereren Asphyxie sind keine üblen Zufälle vorgekommen. Es handelt sich in diesem Fall um eine Exstirpation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle bei einer älteren Dame. Die Operation dauerte nahezu $1^1/_2$ Stunden. Gegen Schluss der Operation trat Athemstillstand bei fadenförmigem Puls ein. Nach eingeleiteter künstlicher Respiration, Faradisation des N. phrenicus und einigen Spritzen Aether erholte sich die Kranke so weit, dass die Operation ohne Störung beendet werden konnte. Am Abend desselben Tages war die Kranke vollkommen wohl.

Digitized by Google

II. Aethernarkosen. Seit dem 6. Juni 1892 wird am evangelischen Hospital in Odessa fast ausschliesslich reiner Schwefel-Aether zur Narkose gebraucht. Zum Chloroform wird nur in solchen Fällen gegriffen, wo der Aether contraindicirt ist (schwere Affectionen der Luftwege). Der Apparat (Dumont'sche Maske) besteht aus einer grossen, das Gesicht vollkommen bedeckenden, aus Draht angefertigten Maske, welche mit wasserdichtem Stoff überzogen ist. An der inneren Seite sind an dem Drahtgeflechte mehrere Lagen Flanell befestigt, auf welche der Aether aufgegossen wird. Nach dem Ermessen des Aetherisirenden werden 5—30 Ccm. Aether aufgegossen, die Maske über das Gesicht gestülpt und mittelst eines um Maske und Gesicht gelegten Handtuchs ein möglichst hermetischer Abschluss bewerkstelligt. Der die Narkose Ueberwachende lüftet nur von Zeit zu Zeit die Maske auf einen Augenblick, um Aussehen, Cornealreflex etc. zu prüfen, oder um von Neuem Aether aufzugiessen.

Die Zahl der in besagtem Zeitraum stattgehabten Aether-Narkosen beträgt 140. In sämmtlichen Fällen ist kein einziges drohendes Symptom vorgekommen.

Die bei der Aethernarkose häufiger vorkommenden störenden Symptome sind Salivation, Erbrechen und starke Hustenanfälle. — In vielen Fällen beobachtet man eine beträchtliche Secretion von Seiten der Schleimhäute des Respirationstractus, welche sich in Salivation und weit hörbarem Trachealrasseln äussert. Wir haben bei unseren 140 Aethernarkosen stärkere Salivation 21 Mal, Trachealrasseln 25, Erbrechen während der Narkose 28 Mal beobachtet. Stärkerer Husten ist dagegen nur 6 Mal vorgekommen und war nur 1 Mal so lästig, dass man sich genöthigt sah, zu Chloroform überzugehen. Zungenrückfall wurde nur 4 Mal beobachtet.

Was die Zeit betrifft, welche bis zum Eintritt der Narkose verstreicht, so ist sie sehr wechselnd, scheint aber etwas grösser zu sein, als beim Chloroform. Das von uns beobachtete Minimum beträgt 3 Minuten, Maximum 25 Minuten; aus 77 genau beobachteten Fällen lässt sich das Mittel von $10^1/_2$ Minuten berechnen. 15 Minuten und darüber sind 18 Mal vorgekommen, 20—25 Minuten — 5 Mal.

Von 82 Narkosen haben 22 eine Stunde und darüber gedauert, eine Narkose (bei einer 55 Jahre alten, hochgradig fettleibigen Person) dauerte 130 Minuten mit einem Verbrauch von 190 Ccm. Aether, ohne dass irgend welche üble Erscheinungen zur Beobachtung gekommen wären.

Was die Herzthätigkeit betrifft, so ist in vielen Fällen eine Besserung derselben, niemals ein Sinken beobachtet worden. Selbst bei bestehenden organischen Herzfehlern (2 Mal) ist keine Verschlechterung der Herzaction eingetreten. Im Gegentheil, es ist wiederholt vorgekommen, dass vor der Narcose irregulärer oder kleiner, aussetzender Puls während der Narkose voll, kräftig und regelmässig wurde und bis zum Schluss blieb.

Auch die Athmung war ausnahmslos befriedigend. Es ist kein einziges Mal ein Aussetzen derselben beobachtet worden. Seit wir Aether gebrauchen haben wir nicht mehr zur künstlichen Respiration greifen müssen. Die zu

Digitized by Google

Beginn der Narkose eintretende Cyanose sieht zwar zuweilen beängstigend aus, ist aber vollkommen harmlos, da sie sehr bald verschwindet. Die Patienten erwachen aus der Narkose schnell, in der grossen Mehrzahl der Fälle innerhalb der ersten halben Stunde. Als häufige Nachwirkungen sahen wir Uebelkeit und Erbrechen, Aufregungszustände dagegen nur 3 Mal. Nach 5—6 Stunden, in der Regel aber viel früher, sind alle Erscheinungen ausnahmslos geschwunden.

Was den Aetherverbrauch betrifft, so lässt sich aus 82 Fällen ein mittlerer Verbrauch von 2,126 Ccm. pro Minute berechnen. Zu einer Narkose brauchten wir im Mittel 82 Ccm. Als Maximum wurden 1 Mal bei einem Potator strenuus 220 Ccm. (die Narkose dauerte 75 Min.) verbraucht.

Was das Präparat betrifft, so kam bei uns nur Aether sulfuricus von dem specifischen Gewicht 0,720 in Anwendung, welcher von einer deutschen Firma bezogen wurde. Erst zu den letzten Narkosen wurde ein Rigaer Präparat verwandt (von demselben specifischen Gewicht), welches übrigens nicht weniger befriedigende Resultate ergab.

8. Julliard, Chirurgische Klinik in Genf.

Du 1. Mai 1892 à la fin de Février 1893 j'ai fait 348 éthérisations: dont 137 avec administration de morphine à la dose d'un ctgr. pour les hommes et de $^1/_2$ ctgr. pour les femmes. — L'éther que j'ai employé parvient de la fabrique Siegfried à Zofingen.

Pour mes éthérisations je me juis servi de mon masque. — La longueur des opérations a varié de quelques minutes à deux heures quarante. Comme précédemment je n'ai pas eu de morts ni d'accidents sauf dans deux cas. Voici ces deux cas.

I. Femme de 35 ans très affaiblie par un cancer du pylore pour lequel on lui fait une résection de l'estomac. L'anesthésie est obtenue facilement en quatre minutes. Vingt minutes après la respiration faiblit et s'arrête tout-à-fait. — Aspersions d'eau froide, respiration artificielle, injection sous-cutanée d'éther et de camphre. Au bout de 14 minutes la respiration est rétablie. — On recommence les inhalations avec ménagements et l'opération se termine bien: elle a duré deux heures. La malade se reveille et se remet très bien de son anesthésie. Elle mourut 48 heures après d'une péritonite occasionnée par la disjonction de la suture intestinale et la pénétration dans la cavité péritonéale du contenu de l'estomac. — Elle a pris 60 grammes d'éther précédés d'une piqure de $^1/_2$ centigr. de morphine: 40 grammes ont suffi pour amener l'anesthésie en 4 minutes: 20 grammes pour la maintenir jusqu'à la fin de l'opération qui a duré deux heures. Pendant cette opération le pouls a été exactement surveillé; il n'a pas faibli un instant. Pendant les 15 minutes qu'a duré l'arrêt de la respiration le pouls n'a pas cessé de battre avec force et accélération marquée.

II. Homme de 38 ans affaibli par un anus contre nature consécutif à une hernie gangréneuse et par lequel le contenu de l'intestin s'échappe en abondance. Résection circulaire de l'intestin. Piqûre de morphium de 1 ctgr., 90 grammes d'éther amènent l'anesthésie: 142 grammes la maintiennent jusqu'à la fin de l'opération qui a duré 2 heures 40 minutes. — En tout 252

Digitized by Google

grammes d'éther. A la fin de l'opération la respiration étant très faible on avait depuis quelques minutes cessé les inhalations et enlevé le masque, lorsque la figure se cyanose et la respiration cesse tout-à-fait. Aspersions d'eau froide et respiration artificielle: au bout de 13 minutes les mouvements respiratoires étaient rétablis. Le malade guérit par première intention de son entérectomie sans se ressentir de son éthérisation: il se porte très bien aujourd'hui. J'ajoute que le pouls fut surveillé, il n'a pas faibli un instant. Pendant les 13 minutes qu'a duré l'arrêt complet de la respiration le coeur a battu avec force et accélération manifeste.

Après avoir donné l'éther pendant 14 ans sans avoir eu une alerte j'en ai eu deux que j'ai rapportées ici l'année dernière, et deux cette année. Ces quatre accidents qui sont les accidents types de l'éther ont tous été des arrêts de la respiration ou syncope respiratoire. Ils ont duré: le premier deux minutes le second une minute, le troisième quinze, le quatrième treize minutes. Le deux derniers ont été comme on le voit beaucoup plus graves. Ce qui doit être attribué à l'état d'épuisement où se trouvaient les malades au moment de l'éthérisation et à la longueur des opérations qu' ils ont subie. Il a été vraiment remarquable de voir que pendant les 13 et 15 minutes où les mouvements respiratoires étaient abolis, le coeur a néanmoins toujours battu avec force et accélération. Tant il est vrai qu' avec l'éther ce n'est pas comme avec le chloroforme l'arrêt du coeur qui est à redouter mais celui de la respiration. Et que non seulement l'éther n'arrête pas le coeur, mais qu'il l'excite au contraire et le renforce, ainsi du reste que l'a demontré Mr. le Prof. Bruns de Tubingen. Et c'est là la raison principale de son innocuité par rapport au chloroforme.

Au total j'ai fait de 1877 à aujourd'hui 4512 éthérisations sans un mort. Et sauf les deux cas rapportés l'année dernière et les deux de cette année sans aucun accident important.

Et je repète: qu' aucun de mes anesthésiés n'a été opéré qu' en état de résolution et d'insensibilité complètes.

Que je n'ai jamais été dans le cas de renoncer à l'éther pour prendre un autre anesthésique. Et que je n'ai pas rencontré un seul cas dans lequel l'éther n'ai pas produit l'anesthésie aussi complètement que le chloroforme.

Quant aux accidents consécutifs tels que bronchites, pneumonies, néphrites, je n'en ai point observés.

9. Klaussner, Chirurgische Poliklinik in München.

1. Im Jahre 1891 und 1892 und Januar und Februar 1893. — Es wurden im Ganzen 1,468 einfache und 11 combinirte (Morphium-) Narkosen ausgeführt. — 3. Im Jahre 1891/92 wurde das Chloroformium bis depuratum aus der Adler-Apotheke (Schillinger), im J. 1893 das Chloroform. extra depuratum aus der Sonnen-Apotheke (Hiendlmayer), beide in München, in Anwendung gebracht. — 4. Esmarch's Chloroformapparat. — 5. Als langandauernde Narkosen sind 19, unter diesen 2 combinirte mit Morphium-Injection zu erwähnen. — 8. Schwerer Collaps trat in den beiden Jahren 2 Mal auf, das eine Mal konnte Pat. durch künstliche Respiration wieder zum Leben zurückgebracht

Digitized by Google

werden, in dem anderen Falle (Synkope) bei einem 19jährigen Menschen, dessen Organe sich bei der vorhergehenden Untersuchung vollkommen normal erwiesen hatten, waren alle Belebungsversuche vergebens.

10. Lindner, Chirurgische Abtheilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Bericht des Herrn Dr. von Bibra.)

1. Mai 1892 bis 15. März 1893: 616 Narkosen (Esmarch'sche Maske, Tropfmethode) mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 0,8 Ccm. Schering'schen Chloral-Chloroforms auf 1 Minute. — Asphyxie resp. Respirationsstillstand wurde beobachtet in 6 Fällen, bei denen künstliche Athmung stets in kurzer Zeit den normalen Zustand wiederherstellte. — Es kamen folgende 2 Chloroform-Todesfälle vor:

1. 28jährige Dame, durch multiple tuberculöse Abscesse und Pyonephrose sehr heruntergekommen. Nach Beendigung des Chloroformirens trat plötzlich in rechter Seitenlage Respirations- und Herzstillstand ein; noch einige Athemzüge durch künstliche Respiration. Tod.

2. 24jähriger Kaufmann, der an Pleuritis exsudativa und maligner Phlegmone des Rückens litt. Beim Chloroformiren plötzlich Herzstillstand.

In beiden Fällen war nicht über 25 Ccm. Chloroform gegeben.

$1^1/_2$ Stunden und darüber dauerten 13 Narkosen, davon 3 bis zu 2 Stunden.

In der Poliklinik der äusseren Abtheilung wurden in derselben Zeit eingeleitet 215 Narkosen, ohne Zwischenfall, davon 34 mit Bromaethyl. Von diesem Stoff wurde zu einer Narkose von 15 Minuten gebraucht durchschnittlich 20—25 Ccm.

11. A. Martin, Privat-Frauen-Klinik in Berlin. — (Bericht des Herrn Stabsarztes a. D. Dr. E. Witte.)

In der Zeit vom 1. März 1892 bis 28. Februar 1893 wurden laut Ausweis des Hauptbuches 1333 Frauen und Mädchen behufs Operation chloroformirt. Mit Ausnahme von 190 Patientinnen wurde bei allen die Narkose mittelst des aus der Apotheke von Frölich, Berlin, Auguststrasse, bezogenen Chloroforms eingeleitet und durchgeführt. Dasselbe wird Seitens des Apothekenbesitzers aus einer Fabrik in Mannheim bezogen und von ihm, unter Abtrennung des Vorlaufes und des Rückstandes, einer Destillation unterworfen. Das specifische Gewicht dieses Chloroforms beträgt 1,486; es verdunstet, ohne einen scharfen, reizenden widerlichen Geruch zu unterlassen, und enthält 1 pCt. Alcohol. Sein Siedepunkt liegt bei 60° C. — Versuchsweise kam bei 190 Kranken das von der Firma Salomon & Co., Berlin, Dresdenerstrasse, zur Verfügung gestellte Purest Chloroform, Salomon & Co., limited, Rainham, Essex, zur Verwendung. Gemäss Attest des hygienischen Instituts der Herren Dr. Popp und Becker, vereidigten Handelschemikern zu Frankfurt a. M., enthält dieses Chloroform keinerlei Zersetzungsproducte, wie Chlorwasserstoff und Carbonylchlorid, keine Säuren, kein Chlor, Aldehyd, Aceton oder höhere Alkohole bezw. deren Abkömmlinge. Das specifische Gewicht beträgt bei 15,5° C. 1,48895; der Siedepunkt lag constant bei 60—61° C., die Probe enthielt nahezu 1 pCt. Alkohol. Es wurde weiter bescheinigt, dass

Digitized by Google

dieses Chloroform den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches entspreche und sich sogar durch einen sehr hohen Grad von Reinheit auszeichne.

Die Kranken, welche in der Anstalt einer Operation unterworfen werden sollten, wurden im Bette auf ihren Zimmern anchloroformirt, indem die mit Chloroform getränkte Esmarch'sche Maske, mit Schutzrinne nach Samter, vorsichtig dem Gesicht genähert, eine Zeit lang vor Mund und Nase gehalten wurde, damit die Patienten sich an den Geruch gewissermassen erst gewöhnen konnten, und dann aufgelegt. Das Aufgiessen geschah aus einer 250 Gr. enthaltenden Flasche, deren Verschluss ein durch 2 verschieden lange Metallröhren durchbohrter Pfropfen bildete. Aufgegossen wurde behufs Einleitung der Narkose fast stets 1—2 Gr. auf einmal — die Tropfmethode kam nicht in Anwendung, wenn auch zugegeben werden muss, dass der Verbrauch an Chloroform bei letzterer Methode offenbar ein wesentlich geringerer ist. Unter 97 Narkosen, die mittelst Chloroform Frölich, und 190, welche mit Purest Chloroform durchgeführt und genau beobachtet wurden, befanden sich 4 bezw. 3, welche von Beginn des Chloroformirens bis zum Ende der Operation gerechnet, 1 Stunde bis zu 1 Stunde 20 Minuten gedauert haben, und im Folgenden mit ihrem Verlauf kurz angeführt werden sollen.

Fr. T.. 46 J. alt, J.-No. 1291. Exstirpatio uteri vaginalis am 30.11.92. Beginn des Chloroformirens um 12 Uhr 25 Minuten, der Operation um 12 Uhr 37 Minuten. Dauer der Operation 55 Minuten, der Narkose überhaupt 67 Minuten. Anfangs geringe Excitation. Der Puls schwankt zwischen 60 und 70 Schlägen, die Athmung zwischen 24 und 30 Respirationen. Zeitweise fehlen die Reflexe. Die Narkose (Chloroform Frölich) war bisweilen durch Würgen und Pressen gestört; nach dem Erwachen trat heftiges Erbrechen ein. Auch am folgenden Tage bestand Uebelkeit und zeitweise Erbrechen. Pat. wurde am 14. 12. 92 geheilt entlassen.

Frl. St., 52 J. alt, J.-No. 1. Ovariosalpingotomia duplex am 3. 1. 93. Die Auslösung des rechts intraligamentär entwickelten Tumors machte grosse Schwierigkeiten, zumal es hierbei aus zahlreichen tiefliegenden Gefässplexus stark blutete. Beginn der Chloroformirung um 11 Uhr 47 Minuten, der Operation um 12 Uhr 5 Minuten; Dauer der Operation 56 Minuten, der Narkose überhaugt 73 Minuten. Puls 120—112, Respiration 60—70 in der Minute. Die Reflexe sind meist erhalten, Excitation fehlte. Die Narkose wurde mit Purest Chloroform durchgeführt und verlief gut, obgleich Pat. an einer ausgesprochenen, nicht compensirten Mitralinsufficienz litt. Der zuerst schwache Puls besserte sich etwas während der Narkose. Kurz nach Beendigung der Operation Erwachen. Am 2. Tage trat einmal Erbrechen auf. Die Pat. war stark ausgeblutet in die Anstalt gekommen, hatte während der Operation verhältnissmässig viel Blut verloren und ging am 3. Tage p. op., wie die Section ergab, an Anämie zu Grunde.

Fr. Sch., 48 J. alt, J.-No. 35. Exstirpation der vereiterten, sarcomatösen rechten Niere mit ausgedehnter Trennung des Darmes von seinem Mesenterium am 14. 1. 93. Beginn des Chloroformirens 11 Uhr 15 Minuten, der Operation 11 Uhr 30 Minuten; Dauer der Operation 55 Minuten, der

Digitized by Google

Narkose 70 Minuten. Während der Narkose (Purest Chloroform) betrug die Pulsfrequenz zwischen 60 und 70, die Athmung 48—54. Die Reflexerregbarkeit fehlte zeitweise, eine Excitation war nicht vorhanden. Die Kranke erwachte heiter aus der Narkose, die durchweg ruhig verlaufen war. Am Abend hatte Pat. einmal Aufstossen mit Würgen und schleimigem Erbrechen, sowie Kopfschmerzen. Am 2. Tage trat mehrmals Erbrechen, am folgenden Tage Meteorismus auf. Pat. starb am 6. Tage nach der Operation unter den Erscheinungen von Ileus. Die Section ergab Peritonitis.

Fr. P., 31 J. alt, J.-No. 67, operirt wegen Myomata uteri. Es wurde zunächst versucht, von der Scheide aus die Myome zu enucleiren, sodann zur Laparotomie übergegangen. Beginn des Chloroformirens 12 Uhr 20 Minuten, der Operation 12 Uhr 31 Minuten; Dauer der Operation 69 Minuten, der Narkose überhaupt 80 Minuten. Die Narkose, welche mit Purest Chloroform unternommen wurde, verlief trotz der grossen Blutarmuth der Pat. und des Blutverlustes während der Operation gut; der Puls war zeitweise nicht fühlbar, er verlangsamte allmälig von 72 auf 52, dann auf 44 Schläge in der Minute, während die Athmung sich beschleunigte von 28 auf 46, und dann auf 54 Respirationen stieg. Die Reflexe waren meist erhalten, eine Excitation zu Beginn der Narkose fehlte. Gegen Ende der Operation musste eine Salzwasserinfusion und Aetherinjectionen in Anwendung gezogen werden. Die Narkose wurde gut vertragen; nur einmal am Abend der Operation trat schleimiges Erbrechen ein. Patientin ist am 9. 2. 93 geheilt entlassen worden.

Fr. O., 33 J. alt, J.-No. 170, wurde am 28. 2. wegen Myomata uteri laparotomirt. Beginn der Narkose 12 Uhr 15 Minuten, der Operation 12 Uhr 42 Minuten. Dauer derselben 33 Minuten, der Narkose 60 Minuten; zu derselben wurde das gewöhnliche Chloroform aus der Frölich'schen Apotheke verwendet. Die Narkose verlief gut — der Puls verlangsamte sich von 68 auf 48, die Respiration stieg von 48 bis auf 72 Athemzüge in der Minute. Excitation fehlte, die Reflexerregbarkeit zeitweise gleichfalls. Nach der Narkose bestand bis zum Abend etwas Uebelkeit, kein Frost, kein Kopfschmerz, kein Erbrechen; auch an den folgenden Tagen keine Beschwerden. Pat. wurde am 4. 3. geheilt entlassen.

Fr. R., 42 J. alt, J.-No. 197, wurde am 25. 3. 93 wegen Myomata uteri laparotomirt. Die Auslösung eines links gelegenen parauterinen, intraligamentär entwickelten Tumors erschwerte die Exstirpation des Uterus, welcher zahlreiche grosse Myomknollen mit theilweiser Verkalkung zeigte. Beginn der Narkose 11 Uhr 40 Minuten, der Operation 11 Uhr 47 Minuten, Dauer der Operation 54 Minuten, der Narkose überhaupt 67 Minuten. Die Narkose (Chloroform Frölich) verlief bis auf einen Anfall von Asphyxie kurz vor Beginn der Operation gut. Excitation war nicht vorhanden, die Reflexe fehlen meist. Der Puls verlangsamte sich von 72 auf 58, die Respirationsfrequenz stieg von 32 auf 52 und schliesslich auf 80 in der Minute. Bald nach der Narkose trat einmal Erbrechen auf — bis zum Morgen des nächsten Tages bestand etwas Uebelkeit und Kopfschmerz, von da an Wohlbefinden. Am

Digitized by Google

7. Tage p. op. liess sich Peritonitis constatiren, an welcher die Patientin am 3. 3. zu Grunde ging. Die Obduction ergab Sepsis.

Frl. G., 20 J. alt, J.-No. 198. Patientin war wegen Pyosalpinx sin. ein Jahr vorher laparotomirt worden. Wegen heftiger und anhaltender Beschwerden, die von einer Erkrankung der rechten Adnexa ausgingen, am 25. 2. 93 Ovariosalpingotomia dextra. Beginn der Narkose 12 Uhr 35 Minuten, der Operation 12 Uhr 54 Minuten, Dauer der Operation 41 Minuten, mithin Dauer der Narkose 60 Minuten. Die Narkose, mit Chloroform Frölich durchgeführt, war gut, Excitation fehlte, die Reflexerregbarkeit war erhalten. Der Puls sank von 104 auf 56 Schläge, die Respiration stieg von 44 auf 70 Athemzüge in der Minute. Nach dem Erwachen leichtes Erbrechen mit Uebelkeit bis zum Abend, ohne dass Patientin etwas getrunken hätte; dabei bestand leichter Kopfschmerz; kein Frostgefühl. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall.

Wenn nun auch unter den 7 Narkosen, die eine Stunde und länger dauerten, 3 später mit dem Tode endeten, so beweist doch die Thatsache, dass es sich um operativ verzweifelte Fälle handelte, sowie der klinische Verlauf und das Ergebniss der Section, dass man es nicht mit Chloroformnachwirkungen zu thun hatte. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass bei diesen Narkosen von längerer Dauer und besonderer Tiefe öfters (4 mal unter 7 Fällen) eine deutliche Pulsverlangsamung bei Beschleunigung der Athmung auftrat, wie sie auch bei Operationen von etwas kürzerer Dauer öfters beobachtet wurde. Wahrscheinlich beruht diese Erscheinung auf gewissen Chloroformzersetzungen, deren verlangsamende Wirkung auf die Herzthätigkeit du Bois-Reymond an Thieren bei den Rückständen des sogenannten Eischloroform (Pictet) nachgewiesen hat. Möglicherweise beruhten diese Verunreinigungen des Chloroforms auf Zersetzungsvorgängen, die nachträglich erst erfolgt sind.

Uebele Zufälle bei diesen Narkosen wurden 6mal beobachtet: 1mal (J.-No. 20, Purest Chloroform) trat durch Herabsinken des Kiefers Athembehinderung auf, so dass die Patientin cyanotisch wurde — der Puls war eine Zeit lang nicht zu fühlen, während die Athembewegungen nicht ausgesetzt hatten. In diesem Falle genügte es, den Unterkiefer nach vorn zu bringen, um eine ausgiebigere Athmung wieder zu ermöglichen und die Cyanose verschwinden zu sehen. Die Narkose verlief ruhig und gut; nach dem Erwachen hatte Patientin keinerlei Klagen, weder Uebelkeit noch Frostgefühl.

In einem zweiten Falle (J.-No. 24) goss der betreffende Assistent, da Patientin etwas presste und eine tiefere Narkose beim Schliessen der Bauchwunde erforderlich war, offenbar zu viel Chloroform (Purest Chloroform) auf die Maske, mehrere Gramm im Verlauf einer Minute. Die Athmung setzte aus, liess sich indess durch einige künstliche Athembewegungen schnell wieder herstellen. Die Narkose verlief dann ohne weitere Störung; auch nach derselben trat kein Erbrechen ein, nur etwas Aufstossen und Kopfschmerz wurde bis zum Abend geklagt.

In einem dritten Falle (J.-No. 95) bei Anwendung von Purest Chloro-

Digitized by Google

form trat bei Beginn der Operation Asphyxie ein. Die Patientin war eben erst in's Toleranzstadium getreten, nachdem sie wenige Gramm Chloroform erhalten — als bei kräftigem Pulse plötzlich die Athmung aussetzte und Cyanose eintrat. 2 Minuten lang musste die künstliche Athmung fortgesetzt werden, bis Patientin von selbst wieder zu athmen begann. Im Uebrigen verlief die Narkose gut, doch trat am Nachmittag und in der Nacht mehrmals Erbrechen auf; am nächsten Tage war Patientin frei von Beschwerden.

In den übrigen 3 Fällen handelte es sich um Asphyxieen bei Anwendung von Chloroform Frölich, die anscheinend durch relativ zu reichliches Aufgiessen von Chloroform bedingt waren.

1. Fr. B., laparotomirt wegen einer grossen Hernia umbilicalis. Beginn der Narkose 1 Uhr 30 Minuten, der Operation 1 Uhr 57 Minuten, Dauer der Operation 28 Minuten, der ganzen Narkose 55 Minuten. Der Puls schwankte zwischen 64 und 52, die Respiration zwischen 32 und 44. Da Patientin beim Schluss der Bauchwunde presst, wurde reichlich aufgegossen — es tritt tiefste Narkose ein, die in Asphyxie übergeht. Künstliche Athmung für 2—3 Minuten stellt die Respiration wieder her. Nach der Narkose bestand etwas Uebelkeit, kein Kopfschmerz, kein Frost, kein Erbrechen.

2. Fr. R., J.-No. 197, über welche gelegentlich der über eine Stunde dauernden Narkose bereits berichtet ist. Patientin machte kurz vor Beginn der Operation eine Asphyxie durch, die durch künstliche Athmung schnell beseitigt wurde.

3. J.-No. 189. Auch in diesem Falle handelte es sich um eine schnell durch künstliche Athmung beseitigte kurze Asphyxie bei einer Probeauskratzung. Im Anschluss an die Narkose trat nach dem Erwachen mehrmals Erbrechen auf — über Kopfschmerz und Uebelkeit wurde noch am folgenden Tage geklagt.

Die künstliche Athmung, welche derartige Anfälle von Asphyxie schnell beseitigte, wurde in der Weise ausgeführt, dass, während ein Assistent den Unterkiefer nach vorn subluxirte, von 2 anderen die Oberarme dicht am Ellenbogen gefasst und horizontal dem Kopfe in langsamem Tempo genähert wurden — beim Abwärtsführen an die seitliche Brustwand wurde gleichzeitig ein Druck auf den Brustkorb ausgeübt; die Zahl der künstlichen Athembewegungen betrug in der Minute 15—20.

Bezüglich der Nachwirkungen der Chloroformnarkosen, wie Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Frostgefühl, schien es, als ob dieselben beim Purest Chloroform weniger häufig auftreten, wie auch die Narkosen selbst im Allgemeinen ruhiger verliefen. In einzelnen Fällen zeigten sich im Anschluss an die Narkose mit Purest Chloroform Illusionen und Hallucinationen heiteren Inhaltes — die Patienten schwatzten, lachten, glaubten sich zu Hause bei ihren Freunden und Bekannten — nach einigen Minuten verlor sich diese Verwirrtheit. Ueber ein vorübergehendes Frostgefühl wurde nur in den Fällen geklagt, in denen die Kranken die Eisblase aufgelegt erhalten hatten, und zwar gleichmässig bei beiden Chloroformarten.

Digitized by Google

Erbrechen während der Narkose kam nur 3 mal bei Anwendung von Chloroform Frölich war, und zwar in Folge mangelhaften Narkotisirens. Das Erbrechen nach der Narkose wird sich wohl nie mit Sicherheit vermeiden lassen. Obgleich die Kranken vor der Chloroformirung nichts zu essen oder zu trinken bekommen, werden einzelne sich doch wohl nicht ganz enthalten haben; — in einigen Fällen trat Erbrechen erst am 3. Tage auf, sobald die Kranken ihren ersten Kaffee zu sich genommen hatten. Offenbar wird beim Narkotisiren Chloroform an den feuchten Wänden der Nasen- und Rachenhöhle beim Einathmen niedergeschlagen und mit dem Speichel reflectorisch verschluckt. Der Vorschlag von Passet, zur Vermeidung des Erbrechens den Chloroform enthaltenden Speichel ausspeien zu lassen, dürfte nur wenige Minuten möglich sein, den Speichel mittelst gestielter Schwämme zu entfernen, erscheint practisch wenig empfehlenswerth. Ob nun dieses verschluckte Chloroform den Magen zu Brechbewegungen reizt, ob der Reflex nicht vielleicht auch von der Rachenwand ausgeht, mit welcher das eingeathmete Chloroform in Berührung kommt, ist zweifelhaft — jedenfalls ist die Reizbarkeit individuell verschieden und nicht immer der Menge des verbrauchten Chloroforms entsprechend.

Als eine fernere Nachwirkung des Chloroforms ist in jüngster Zeit Nierenreizung mit dem Auftreten von Eiweiss und hyalinen, sowie granulirten Cylindern im Urin behauptet worden. An diese Behauptung wurde die Schlussfolgerung geknüpft, dass die Chloroformnarkosen, zumal bei Geburten, zu beschränken sein. Ich habe den Urin einer Reihe von 16 Patienten, die theils mit Chloroform Frölich, theils mit Purest Chloroform narkotisirt worden waren, am Tage vor der Operation, am Abend, am 2. und 3. Tag nach der Operation untersucht; der Urin wurde mittelst Catheter entleert und filtrirt; eine Probe wurde gekocht, sodann mit 20 Tropfen Salpetersäure versetzt; eine andere Probe mit 10 pCt. Ferrocyankalilösung gemischt und durch einige Tropfen Essigsäure angesäuert. Es hat sich nie Albumen gefunden. Im Rückstande auf dem Filter fanden sich Plattenepithelien der Blase, spärliche weisse Blutkörperchen, amorphe Salze, aber nie Cylinder. Möglich, dass bei Narkosen von 2—3stündiger Dauer Nierenreizung auftritt — derartige Operationen zu beobachten habe ich leider keine Gelegenheit gehabt.

Als Vorzüge des Purest Chloroform Salomon & Co. möchte ich Folgendes hervorheben: Eine Excitation fehlt, selbst bei Frauen, die dem Alkohol nicht abgeneigt sind, fast vollständig. Die Reflexerregbarkeit ist nur bei besonderer Tiefe der Narkose erloschen. Die Narkosen verlaufen ruhig und ohne Störung durch Würgen und Erbrechen, wenn rechtzeitig aufgegossen wird und Seitens der Kranken der Rath, vor der Operation nichts zu geniessen, befolgt worden ist. Asphyxie tritt nur bei mangelnder Aufmerksamkeit oder zu reichlichem Aufgiessen von Chloroform auf.

Das Erwachen aus der Narkose erfolgt einige Minuten nach Beendigung der Operation, und zwar um so früher, je weniger Chloroform gegen Schluss der Operation verwendet worden ist.

Uebele Nachwirkungen (Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen) sind bei

Digitized by Google

Gebrauch von Purest Chloroform etwas seltener als bei dem gewöhnlich angewendeten Chloroform. Albumen und Cylinder im Urin als Folgen von Narkosen haben sich nie nachweisen lassen. Leider steht der hohe Preis dieses Chloroforms (zur Zeit noch 10 Mk. pro Kilo en gros) einer weiteren Verbreitung im Wege.

12. Ritter, Zahnarzt in Berlin. — 818 Stickstoffoxydul-Narkosen von 1883 bis 1893.

Résumé: Stickstoffoxydul habe ich bei gesunden und kranken Personen angewandt und nur bei vorhandener Athemnoth und Gravidität in den ersten 3 Monaten abgelehnt. — Unangenehme Zufälle habe ich nicht erlebt, bis auf wiederholte Ohnmachtsanfälle, wie wir sie bei geschwächten Individuen nach jeder Narkose beobachten können. Das Mittel eignet sich für ganz kurze Zahnoperationen, da bei schwierigen Fällen aus Mangel an Zeit entweder die Eleganz des Operirens leidet oder die Patienten Alles spüren. Verbraucht wurden meist 5 Gallonen des sog. englischen Gases aus der Fabrik von Paul Buss, Berlin, unter Anwendung des Clower'schen Mundstückes.

Statistik über 406 Brom-Aethyl-Narcosen aus 1892/3.

Résumé: Brom-Aethyl habe ich bei Kindern und Erwachsenen, auch da, wo organische Leiden vorhanden waren, angewandt. — Ich habe keinen Todesfall gehabt, jedoch eine Asphyxie bei einem 28jährigen, sehr nervösen Mann, welchem unter Anwendung von 11 Gr. Brom-Aethyl 3 Zähne gezogen wurden. Gleich darauf collabirte der Patient, die Zunge fiel zurück, Puls und Athem waren nicht merkbar. Nach Anwendung von künstlicher Respiration und unter Ansetzung des Inductionsstromes auf die Nn. phrenici erholte sich Patient allmälig wieder; der Puls schwankte jedoch noch ungefähr 10 Min. lang zwischen 40 und 45 in der Minute. Patient gab nach der Narkose an, dass er an Ohnmachten leide. — Auch sonst habe ich ab und zu, meist jedoch bei geschwächten Individuen, Ohnmachtsanfälle nach der Narkose beobachtet. — Nach der Ueberzeugung der von mir hinzugezogenen Aerzte und nach meiner eigenen steht das Brom-Aethyl an Gefährlichkeit dem Chloroform nicht viel nach. Es hat allerdings den Vortheil des schnellen Wirkens und meist normalen Aussehens sofort nach der Narkose. — Erbrechen habe ich nur einmal constatirt. — Der Verbrauch betrug circa 14 Gr. — Zum Prolongiren eignet sich die Narkose nicht, weil dann ein immer heftiger werdendes Excitationsstadium eintritt. — Bezogen wurde das Mittel aus der chemischen Fabrik von Kahlbaum, benutzt unter Anwendung der gewöhnlichen Esmarch'schen Maske.

13. Roux, Chirurgische Klinik in Lausanne. — Auf Verlangen meines Freundes Prof. Dr. Garrè in Tübingen theile ich Ihnen die Zahl meiner Aether-Narkosen am 1. März 1893 mit. Dieselbe beträgt 3241 exclusive sämmtlicher Narkosen, die ich ausserhalb der Privat- und Universitätsklinik ausgeführt habe. — Ich bin Aetherfreund geworden. Meine Studien- und Assistentenzeit habe ich unter Chloroform erlebt, so dass ich nur die Chloroformnarcose geübt hatte, bis ich bei Julliard die Vortheile der Aethernarcose kennen lernte. Seit dieser Zeit habe ich erst ohne Angst operiren

Digitized by Google

können. Während meiner Assistentenzeit bei Prof. Kocher in Bern fing ich an Morphiumlösungen mit $^1/_{20}$ Atropin zu versetzen, nicht wegen der Vortheile der neuen Combination während der Narkose, sondern weil ich damals den Rath von Prof. Lichtheim hörte: „es sollten die Brechanfälle nach Morphiumeinspritzungen durch Zusatz von Atropin verhütet werden." Ich begann meine Praxis in Lausanne im Herbst 1883 und seither habe ich nie eine Morphiumeinspritzung ohne Atropin $^1/_{20}$ gemacht; das heisst ich habe Morphium-Atropin-Chloroform-Narkosen gemacht, lange bevor der Werth solcher Combination anerkannt wurde. Ein Verdienst habe ich dabei natürlich nicht, weil ich erst später auf die Indication dieser Combination bei der Narkose aufmerksam gemacht wurde. Trotzdem habe ich diese neue Methode geübt und doch einen Todesfall $CHCl_3$ erlebt — welchen ich Herrn Prof, Julliard mittheilte.

Seither habe ich Aether gebraucht und keinen einzigen ernsten Zufall erlebt unter den mitgetheilten 3241. Die Gemüthsruhe, mit welcher ich bei Aethernarkose operiren kann, im Vergleich mit der permanenten Besorgniss bei der Chloroformnarkose, ist der Art, dass ich überzeugt bin, die meisten Chirurgen Deutschlands werden in 10 Jahren Aether gebrauchen! wenn nicht bis dahin ein neues Narcoticum gefunden wird, das besser ist, als beide. Gegen Aether habe ich mich lange gewehrt, aber Alles, was man sagt, ist nichts gegen eine Reihe von Versuchen am Operationstische! Die meisten Gegner der Aethernarkose sprechen, ohne diesen Versuch ohne Präjudiz gemacht zu haben. Die Dauer der Narcose beträgt bei mir im Durchschnitt 4—$4^1/_2$ Minuten bis der Kranke schläft. Meine Operationen sind sehr verschieden, da ich die chirurgische und gynaekologische Abtheilung zu leiten habe, mit 148 Betten und ziemlich reger Krankenbewegung. — Bei Laparotomien gebe ich immer Aether (mit Morph.-Atropin).

14. Schede und Sick, Chirurgische Abtheilung des Neuen allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf. — 1. 16. Juni 1892 bis 10. März 1893. — 1500 Narkosen, darunter etwa 200 Pentalnarkosen. — 2. Chloroformium purissimum Marke E. H. — 4. Esmarch's Maske. — 5. Ueber 2 Stunden dauerten 31 Narkosen. Die 3 längsten Narkosen dauerten 200, 240, 240 Minuten und erforderten 105, 85, 175 Ccm. Chloroform. Es wurde ungefähr 1 Ccm. Chloroform per Minute verbraucht. — 7. Morphium wurde bei Potatoren vor der Narkose in der Menge von 1—2 Ctgr. gegeben. — 8. Einige Asphyxien kamen vor, welche durch die gewöhnlichen Maassnahmen beseitigt wurden. Todefälle traten 2 ein, welche der Narkose zur Last gelegt werden müssen. Es handelte sich beide Male um Pental-Narkosen. Die Fälle sind kurz folgende (bereits veröffentlicht in der Deutschen Med. Wochenschrift 1893):

1. Kräftiger Erdarbeiter, 27 Jahre alt, betraf Amput. dig. mit 10 Gr. Pental narkotisirt; nach $1^1/_2$ Minuten plötzlich Cyanose und Herzstillstand. Die Autopsie ergab starke Cyanose und Blutüberfüllung der Organe, sonst keine Veränderungen.

2. Kräftiges, 19 Jahre altes, blühendes Mädchen mit Coxitis incipiens.

Digitized by Google

Pentalnarkose behufs Injection in das Hüftgelenk. Die Pat. wurde kurze Zeit nach Wegnahme der Maske cyanotisch, der Puls und die Athmung setzten aus. Durch die üblichen Wiederbelebungsversuche kehrten Athmung und anscheinend auch der Puls ab und an wieder, jedoch trat nach $2^1/_2$ Stunden der Tod ein. Die Autopsie ergab ausser einer venösen Hyerämie der Organe keine krankhaften Veränderungen.

Wir halten Angesichts dieser beiden Unglücksfälle es für unsere Pflicht, vor dem Pental als Narkoticum zu warnen.

15. Schönborn, Chirurgische Klinik in Würzburg. — Unter einer Gesammtzahl von 255 Narkosen, die in der Zeit vom 1. Dec. 1892 bis 10. März 1893 ausgeführt worden, ereignete sich folgender Todesfall:

20jähr. Mädchen, chloroformirt zu einem Redressement forcé bei Pes varus traumaticus hatte 5 Minuten lang 12 Ccm. Chloroform mittelst Schimmelbusch'scher Maske eingeathmet, als der Tod in Folge von Herzparalyse erfolgte — Section: Sehr kräftige weibliche Leiche. — Rechte untere Extremität eine eingezogene Narbe an Stelle des rechten Os cuboideum. Herz: Der rechte Ventrikel war mässig mit flüssigem Blut gefüllt. Keine Speck-Gerinnsel. Linker Ventrikel gut contrahirt. Hier nur wenig durchaus flüssiges Blut. Weder Speckhaut- noch Gerinnsel. Herzfleisch fest, von frischer, blutrother Farbe. — L. Lunge im Ganzen blutreich, auch der Oberlappen von ziemlich intensiv rother Farbe, Unterlappen überall lufthaltig, aber tiefroth gefärbt. Keinerlei Infiltrat. — R. Lunge einige subpleurale Ecchymosen, sonst Dasselbe wie links. Die grösseren Aeste der Art. pulm. enthalten in beiden Lungen nur flüssiges Blut. — Milz ziemlich lang und schmal. Durchschnitt dunkle Färbung. Malpigh. Körperchen deutlich, Consistenz fest. — L. Niere sehr fest, blaurothe Farbe. Kapsel prall gespannt, leicht löslich. Oberflächliche Gefässe stark gefüllt, Durchschnitt sehr dunkelrothe Färbung des ganzen Organs, am meisten in der Marksubstanz. — R. Niere etwas kleiner als linke. Befund derselben wie links. Malpigh. Knäuel in beiden Nieren deutlich sichtbar. — Leber von gewöhnlicher Grösse. Oberflächlich ungleichmässige Blutfüllung. Schnittfläche gleichmässig blaurothe Färbung, eher dunkler als normal. Aus den Pfortaderästen reichlich flüssiges Blut. — Magenschleimhaut stark contrahirt und hyperämisch, zahlreiche Ecchymosen. — Darm ebenfalls stark hyperämisch. Ecchymosen der Falten. — Ileum. Follikelschwellung, ebenso Dickdarm. — Gehirn: reichlich Pacchion. Granulationen, Arachnoidea des Kleinhirns von oedemat. Flüssigkeit durchtränkt. Venen der Pia mater nicht übermässig gefüllt. Arterien zeigen keine Embolien. An dem Mark des Gehirns bilden sich nach dem Zerschneiden kleine Blutstropfen. — Diagnose: Hyperaemia cyanot. universalis.

Nachtrag: Der Magen ist stark contrahirt, die Schleimhaut geröthet von zahlreichen Haemorrhagien durchsetzt. Ebenso zeigt der ganze Darm, besonders die Falten des Jejunum reichliche Haemorrhagien. Mikroskopischer Nierenbefund: In einer Arterie sieht man neben normalen rothen Blutkörperchen solche, welche krümelig zerfallen sind. In einzelnen gewundenen Harnkanälchen findet man in und neben den Epithelzellen kleine krümelig

Digitized by Google

gelbe Massen, welche man als gelöstes Hämoglobin ansprechen muss, das in Ausscheidung begriffen ist. Ein wirklicher Hämoglobininfarct hat sich noch nicht gebildet. — Blase enthält klare Flüssigkeit mit abgestossenem Blasenepithel; Uterus menstruirt.

Nimmt man das ganze Bild zusammen: Blut dunkel, nicht geronnen, Herz intact in starker Contraction, allgemeine Hyperämie der Organe mit unverhältnissmässiger Betheiligung der Nieren und des Digestionstractus, so kann kein Zweifel sein, dass es sich hier um Hämoglobinurie handelt. Herr Prof. Dr. Kunkel hält besonders auch den Magendarmbefund für charakteristisch. Im Blute wurde nichts gefunden. Die Untersuchung des Blutes der Lungenvenen, welche hätte vorgenommen werden müssen, ist nicht geschehen. Hier wäre die Lösung des Hämoglobins vor sich gegangen und dieses habe dann als directes Herzgift auf den linken Ventrikel gewirkt. Da es in Systole stehen geblieben ist, ist offenbar ein Herzkrampf durch das gelöste Hämoglobin verursacht.

16. Stelzner, Chirurgische Abtheilung des Stadtkrankenhauses zu Dresden. — 1. 1. März 1892 bis 28. Februar 1893. — 708 Narkosen, und zwar 618 mit Aether, 47 mit Chloroform und 43 mit Bromaether. — 3. Reiner Aether und reines Chloroform aus der chemischen Fabrik von E. Heuer in Cotta bei Dresden. — 4. Zu den Aethernarkosen wurde die Dumont'sche, zu den Chloroformnarkosen die Esmarch'sche Maske benutzt. — Im Allgemeinen wurde zu allen Operationen die Aethernarkose in Anwendung gezogen. Nur bei Tracheotomien und bei vorgeschrittener Lungentuberculose wurde Chloroform vorgezogen. — Der durchschnittliche Verbrauch von Aether für eine Narkose betrug 80—100 Gr.; bei besonders lange dauernden Operationen, die bis $1^1/_2$ Stunden dauerten, betrug der Verbrauch an Aether bis 250 Gr. — 8. Uebele Zufälle während der Aethernarkose sind niemals beobachtet worden. Das Aufregungsstadium war entweder gar nicht oder nur in sehr geringem Grade vorhanden. Der Eintritt tiefer Narkose erfolgte stets in wenigen Minuten. Ein Todesfall ist während der Narkose oder in unmittelbarem Anschluss an dieselbe nicht eingetreten. Einen einzigen Todesfall, der 1 Stunde nach dem Erwachen aus einer langdauernden Aethernarkose eingetreten und vielleicht als Spättod nach einer Narkotisirung überhaupt aufgefasst werden kann, füge ich zur unparteiischen Begutachtung zum Schlusse an.

Die Nachwirkungen nach den Aethernarkosen waren gering und kurzdauernd. Es erfolgte fast regelmässig schnelles Erwachen, nur selten und dann kurzdauerndes Erbrechen, regelmässig schnell wiederkehrender Appetit.

Krankengeschichte: 21jähriges, kräftiges Hausmädchen. Eiterige Sehnenscheidenentzündung im rechten Handteller und am rechten Vorderarm. Lymphgefässentzündung am rechten Vorderarm. Schwellung der rechtsseitigen Achseldrüsen. Temperatur 40,3. Am Tage nach der Aufnahme in Aethernarkose Incision im Handteller und am Vorderarm. Drainage, Priessnitzumschlag. Die Narkose und Operation dauerten $^1/_4$ Stunde. 40 Gr. Aether wurden verwendet. Patientin erwachte schnell nach der Operation, plauderte mit der

Digitized by Google

Umgebung. In ihr Bett gebracht, ist sie laut und unruhig, wird aber bald beruhigt, unterhält sich mit ihren Nachbarkranken. Eine Stunde nach der Operation fällt sie aus sitzender Stellung plötzlich im Bett zurück, bekommt angeblich Krämpfe. Der herbeigerufene Arzt findet hochgradige Cyanose im Gesicht, verschieden weite Pupillen, kaum fühlbaren Puls, kaum wahrnehmbare Athmung. Eine Viertelstunde später Tod, trotz fortgesetzter künstlicher Athmung, Faradisation des Nervus phrenicus, Campherinjectionen etc. Diagnose: Herzembolie (?).

Section: Sehr schlaffes Herz. Keine Embolie der Coronararterien. Lungen hyperämisch, zahlreiche Pleuraecchymosen. Frisch geplatzter Follikel im rechten Ovarium. Um dasselbe geringe Blutung im kleinen Becken. Uterus congestionirt, seine Schleimhaut in beginnender Menstrualblutung. Nieren und Leber mässig blutreich. Acuter Milztumor. Magen normal. Leichter, frischer Follicularcatarrh des Dünndarms. Gehirn blutreich, ohne Embolie, ohne Blutaustritt. Oedem der weichen Hirnhäute.

17. Trendelenburg, Chirurgische Klinik und St. Johannes-Hospital in Bonn.

1. 1. Mai 1892 bis 28. Februar 1893. — 2. Summa der Narkosen: 1760, davon:

Chloroform	452
Aether	683
Bromaethyl	365
Gemischte Narkosen [260]	
Aether, Chloroform . . .	233
Chloroform, Aether . . .	11
Bromaethyl, Chloroform .	4
Bromaethyl, Aether . . .	12
Sa.	1760.

3. Marquard's Fabrik in Bonn. — 4. Esmarch's Maske bei Chloroform, Julliard's Maske bei Aether, Esmarch's Maske mit Lederbezug bei Bromaethyl. — 5. Zeitdauer von 1 Stunde und darüber:

Chloroformnarkosen . . .	33	(bis zu 110 Minuten)
Aethernarkosen	46	(bis zu 160 Minuten)
Gemischte Narkosen . . .	53	(bis zu 180 Minuten).

7. Morphiuminjectionen (Männer 0,01, Frauen 0,005) notirt bei Chloroformnarkosen 41 mal, bei Aethernarkosen 203 mal. — 8. Uebele Zufälle:

a. Asphyxieen.

α) Chloroform.

1. 22jähriger Mann. Spaltung tuberculöser Fisteln am Halse. Tiefer Collaps. Künstliche Respiration.

2. Kind von 22 Monaten. Vor Beginn der Operation (Hasenscharte) $1\frac{1}{2}$ Minuten dauernder, tiefer Collaps mit Fehlen des Pulses. Künstliche Respiration.

Digitized by Google

β) Gemischte Narkosen (Aether, dann Chloroform).

1. 49jähriger Mann. Exstirpation eines Sarcoms der Bauchhöhle. $1^1/_2$ Minuten lange dauernder Stillstand von Herz- und Athembewegungen, Tracheotomie; ehe dieselbe vollendet ist, beginnt Athmung und Puls wieder.

2. 26jähriger Mann. Untersuchung auf Wanderniere. Zuerst Aether, dann, um Entspannung der Bauchdecken zu erzielen, reichlich Chloroform. Eine Minute nach Entfernen der Maske Aufhören des Pulses und der Athmung. Tracheotomie begonnen, Wunde fängt an zu bluten, ehe die Trachea eröffnet ist. Operation unterbrochen. Künstliche Respiration. Athmung und Puls kehren wieder.

b. Todesfälle.

27jähriger Mann. Quantität des verbrauchten Chloroforms etwa 8 Gr. Tetanische Convulsionen, plötzliches Aussetzen des Pulses, während die Athmung noch etwas fortgeht. Sofortige Tracheotomie und künstliche Respiration; darauf noch einige spontane Athemzüge, auch Puls wieder etwas zu fühlen. Dann wieder Aufhören von Puls und Athmung. Massage des Herzens, electrische Reizung der Phrenici, endlich Galvanopunctur des Herzens ohne Erfolg angewandt. Keine Section.

Nachdem der in dem statistischen Bericht erwähnte Todesfall durch Chloroform vorgekommen war, entschloss ich mich, in ausgedehnterem Maasse als bisher Aether anzuwenden. In den Herbstferien bot sich mir dann die Gelegenheit, das von Julliard angewandte Verfahren in seiner Klinik practisch kennen zu lernen, und seitdem bin ich ganz zu dem Aether als Anaestheticum übergegangen. Nur in seltenen Ausnahmefällen wird Chloroform zur Aushülfe benutzt. Mit den bisherigen Resultaten bin ich sehr zufrieden und stehe schon jetzt nicht an, zu erklären, dass meiner Ueberzeugung nach der Aether ein weniger gefährliches Mittel ist, als das Chloroform, besonders weil er die Herzthätigkeit nur sehr wenig alterirt, dass er im Allgemeinen Dasselbe leistet wie das Chloroform und den Patienten durchschnittlich weniger belästigt als das Chloroform.

18. Dr. Wilhelm Vajna's (Budapest) Bromaethyl-Maske. Beschreibung: Es ist eine bekannte Thatsache, dass bei den Operationen von kürzerer Dauer neuestens die Bromaethyl-Narkose wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit, ihrer sicheren Wirkung, wegen ihrer leichteren Anwendbarkeit und ihrer Billigkeit, besonders bei kleineren chirurgischen Operationen, eine immer häufigere Anwendung findet. Einer besonderen Beliebtheit erfreut sich die Bromaethyl-Narkose bei den Operationen in der Zahnheilkunde, namentlich bei Zahnextractionen, so dass das bisher allgemein angewendete Stickstoff-Oxydulgas durch dasselbe immer mehr in den Hintergrund gedrängt wird. Auffallend ist aber, dass während der Verbreitung der Bromaethyl-Narkose seit einigen Jahren die mannichfachsten Apparate und Körbe zu derselben empfohlen worden sind, was allenfalls darauf schliessen lässt, dass einzelner Mängel wegen keiner dieser Apparate dem Zwecke vollkommen entsprechen habe. Aus diesem Grunde construirte ich jüngst einen von den bisher bekannten in vielen Beziehungen wesentlich verschiedenen Korb und auf Grund

Digitized by Google

erfolgreicher Versuche glaube ich hoffen zu dürfen, dass ich die Frage der Anwendungsweise des Bromaethyl auf eine geraume Zeit hinaus gelöst habe.

Mein Apparat, beziehungsweise mein Korb, unterscheidet sich von allen zu diesem Zwecke bisher gebrauchten Apparaten in Folgendem:

1. Die Seiten des Korbes sind durchsichtig, daher wird man das Gesicht des Patienten gut sehen und bemerken können, wenn derselbe den Mund krampfhaft zusammenpressen oder sich auf die Lippen beissen sollte; ebenso können wir auch andere etwaige Unregelmässigkeiten sofort wahrnehmen und unser Verfahren danach einrichten, mit einem Worte, da der Patient in Folge der Durchsichtigkeit besser beobachtet werden kann, und derselbe mehr unter Controle ist, wird auch unser Verfahren mehr an Sicherheit gewinnen.

2. Da die Körbe aus luftdichtem Stoff bestehen, kann das Bromaethyl während der Narkose nicht in solchem Maasse nach allen Richtungen hin verdunsten, wie bei den mit Flanell oder mit gesticktem Stoff überzogenen Körben und daher wird der Patient das Bromaethyl in einem viel mehr concentrirten, d. h. mit der atmosphärischen Luft weniger vermischten Zustande einathmen, was zum Zwecke einer schnelleren und sicheren Narkose von nicht geringem Vortheil ist, so dass nach unserer Erfahrung kaum 30—40 Secunden vollkommen genügen, um eine tiefe Narkose herbeizuführen und demzufolge das der thatsächlichen Narkose vorangehende, eventuelle unangenehme Excitationsstadium nur von sehr kurzer Dauer ist. Da ausserdem das Bromaethyl in Folge der luftdichten Wände des Korbes nicht frei verdunsten kann, wird einerseits die Umgebung nicht molestirt, andererseits wird die Zimmerluft durch dasselbe nicht verdorben, daher der Patient nach der Narkose eine hinreichend reine Zimmerluft erhält, was besonders bei kleineren Operationszimmern sehr vortheilhaft ist.

3. Das Bromaethyl wird bei diesem Korbe nicht wie bei anderen auf eine kleine Fläche von 30—40 Ctm. gegossen, sondern dasselbe wird hier auf einer Fläche von 250—300 Ctm. verdunstet. Das geschieht auf die Art, dass im Innern des Korbes eine aus zahlreichen Falten bestehende Verdunstungsrose angebracht ist und, wenn man darauf das Bromaethyl giesst, verdunstet dasselbe auf einer viel grösseren Fläche, das Innere des Korbes wird so zu sagen mit einem Male voll Gas, was auf den schnellen und sicheren Eintritt der Narkose von Vortheil ist.

Gebrauchsanweisung.

Bei der Construction dieser Körbe wurde Gummi absichtlich aus dem Grunde gemieden und durch Seide und ein Spiralfeder aus Stahl ersetzt, damit nicht aus dem Bromaethyl und dem Schwefelinhalt des Gummi, welches durch ersteres lösbar ist, während der Narkose das giftige Aethylsulphid entstehe. Der Korb ist von einer solchen Form, dass derselbe dem Gesichte bei etwas geöffnetem Munde am besten anliegt, auf die Art, dass derselbe von der Unterippe bis zur Mitte des Nasenrückens gelegt wird. Im Innern des Korbes ist die Verdunstungsrose, welche an dem mit kleinen Löchern versehenen Dache mittelst Haken befestigt ist und dieselbe kann von hier auf

Digitized by Google

die Art entfernt werden, dass man dieselbe mit zwei Fingern anfasst und Anfangs ein wenig dem Stiele zu zieht, und wenn dieselbe ein wenig locker wird, kann dieselbe im Halbkreise stets nach dem Stiele zu gezogen und nach oben entfernt werden. Durch ein entgegengesetztes Verfahren kann eine andere Rose wieder hineingelegt werden. Es ist zu bemerken, dass die Rose bei Herunternahme nicht gewaltsam, mit einem directen, senkrechten Zuge gleichsam herabgerissen werden darf, weil dadurch die Haken brechen könnten. Sollte Dies geschehen, so kann die Rose mit einem Draht oder Seidenfaden in dem Inneren des Korbes an den Löchern befestigt werden.

Beim Gebrauch ist es nie rathsam, das Bromaethyl auf die Rose aus einer grösseren Flasche unbedächtig, nur auf's Gerathewohl zu giessen, sondern zum Zwecke der pünktlichen Kenntniss des verbrauchten Mittels halte ich es für nothwendig, dasselbe in ein 20—25 Gr. fassendes, genau abgetheiltes Fläschchen zu thuen, d. h. die erforderliche, schon im vornherein abgemessene Menge, je nach dem Falle 6—8—10—15 Gr., mit einem Male auf die Rose zu giessen und Mund und Nase des Patienten danach schnell mit dem Korbe zuzudecken. Müsste während der Narkose noch vom Narcoticum nachträglich hinzugegossen werden, so kann man Dies durch das mit Löchern versehene Metalldach, wo etwas atmosphärische Luft in den Korb hineindringt, ohne denselben aufzuheben, zu wiederholten Malen thun. Während der Narkose kann der Korb an dem dazu geeigneten Stiele mit der linken Hand gehalten werden, mit der Rechten verfügt man daher frei, eventuell kann man mit derselben den Puls beobachten. Nach der Narkose ist es gerathen, den Korb oder bloss die Rose sofort in die freie Luft zu setzen, damit das Mittel vollständig verdunste, und abwechselnd Reserve-Rosen zu benutzen.

Digitized by Google

III.

Ueber die Transplantation grosser ungestielter Hautlappen.

Von

Prof. Dr. Feder Krause

in Altona.[1])

Bei grossen Hautverlusten an den Gliedmaassen im Gefolge von Verletzungen hat man bisher nach dem Vorgange von Maas und Wagner, um Amputationen zu vermeiden, die Haut durch grosse gestielte Hautlappen ersetzt, indem man diese für den Arm dem Rumpf, für den Unterschenkel und Fuss dem anderen Beine entnahm und damit den Defect überhäutete. Leider haben sich für diese schweren Fälle die Thiersch'schen Transplantationen nicht immer als ausreichend erwiesen. Jenes Verfahren der gestielten Hautlappen bietet aber erhebliche Unannehmlichkeiten für den Kranken dar. Die betreffenden Gliedmaassen müssen an einander oder am Rumpf durch Gipsverbände befestigt werden, bis der Lappen hinreichend fest an seinem neuen Orte angeheilt ist, so dass der Stiel ohne Gefahr für das Fortleben des Lappens durchtrennt werden kann, was nicht vor dem 10.—14. Tage möglich ist. Die gezwungene Lage ist ausserordentlich beschwerlich. Für den Unterschenkel kommt noch hinzu, dass man einmal die Lappen nicht allzu gross nehmen kann, und dass ferner die neue Narbe gerade am Unterschenkel bei Arbeitern, die doch hier fast allein in Frage kommen, nicht gleichgiltig ist.

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.

Digitized by Google

Aus diesen Gründen habe ich seit 2 Jahren derartige Defecte durch ungestielte Hautlappen aus der ganzen Dicke der Cutis ersetzt, d. h. also jenes Verfahren wieder angewandt, welches man als zweite indische Methode zu bezeichnen pflegt. Ein Unterschied besteht nur insofern, als bei der zweiten indischen Methode auch das Unterhautfett mit in den Lappen genommen wird, während ich nach Wolfe's Vorgange nur die Cutis sammt Epidermis benutze.

Die günstigen Ergebnisse haben mich weiter veranlasst, das Verfahren auch bei alten sehr grossen Unterschenkelgeschwüren, die immer wieder aufbrachen, ferner zu plastischen Operationen im Gesicht zu verwenden, hier namentlich, wenn es sich nach der Exstirpation schwer lupös erkrankter oder krebsiger Abschnitte der Gesichtshaut um die Deckung der entstandenen Defecte handelte. Bei Anwendung bestimmter Vorsichtsmaassregeln heilen die abgetrennten Hautlappen mit grosser Sicherheit an. Meine Erfahrungen beziehen sich auf 21 Fälle, in denen mehr als 100 Hautlappen Verwendung fanden; von diesen sind nur 4 völlig abgestorben. Auf die Grösse der ausgeschnittenen Hautstücke kommt nichts an. Spindelförmige Lappen von 20—25 Ctm. Länge und an der breitesten Stelle von 6—8 Ctm. Breite heilen nicht schwerer an als kleine.

Die Hauptsache ist, dass man völlig aseptisch verfährt, trocken operirt und die Blutung an dem durch die Transplantation zu deckenden Körpertheile ganz genau durch Compression stillt.

Der Boden, auf den transplantirt werden soll, muss entweder wie nach Exstirpation lupöser oder krebsiger Theile eine frische Wunde sein oder in eine solche verwandelt werden. In letzterem Falle wird, nachdem die Verletzungswunden oder Geschwüre sich gereinigt haben, an den Gliedmaassen unter Blutleere zunächst das Operationsgebiet desinficirt. Dazu gehört auch das kräftige Abschaben der Granulationen mit dem scharfen Löffel. Nachdem nun noch einmal die Gegend mit Sublimatlösung abgerieben worden ist, wird alles Sublimat mit steriler Kochsalzlösung fortgeschwemmt, das Gebiet mit sterilem Mull abgetrocknet und von nun an vollkommen trocken operirt. Die Instrumente und manipulirenden Hände müssen gleichfalls trocken sein. In jedem Falle wird bei granulirenden Wunden der Grund des De-

Digitized by Google

fectes mit dem Messer fortgenommen. Je nachdem seit der Verletzung längere oder kürzere Zeit vergangen ist, ist der Boden durch Infiltration und narbige Veränderungen mehr oder weniger hart geworden; diese härteren Schichten werden, so weit dies nur irgend thunlich ist, entfernt, damit möglichst normales Gewebe der überpflanzten Haut zur Unterlage diene. Dabei ist es ohne Bedeutung, wenn muldenförmige Vertiefungen entstehen. Diese Niveauunterschiede gleichen sich bald aus, wie wir das ja auch nach den Thiersch'schen Transplantationen sehen. Ebenso verfährt man bei den schweren chronischen Unterschenkelgeschwüren; hier wird auch die Tibia, falls sie verdickt ist, flach abgemeisselt. Nun wird ein fest comprimirender Verband mit sterilem Mull angelegt und an den Gliedmaassen die umschnürende Gummibinde gelöst.

Unterdessen ist der Körpertheil, aus dem die Haut entnommen werden soll, desinficirt worden. Dies darf nicht allzu energisch geschehen; Bürsten und heftiges Abreiben der Haut vermeide ich. Das Sublimat wird durch sterile Kochsalzlösung fortgespült und hierauf die Gegend abgetrocknet. Mit den abzulösenden Hautlappen kommen ebenso wie mit der zu deckenden Wundfläche nur trockene Finger und Instrumente, sowie steriler Mull in Berührung. Benutzt wurde die Haut von der inneren vorderen Seite des Ober- und Unterarmes, von der vorderen Seite des Oberschenkels, gelegentlich auch vom Rumpf. Damit der entstehende Defect sogleich durch die Naht geschlossen werden könne, werden die Lappen stets in langgestreckter Spindelform umschnitten und erst nach dem Abpräpariren, je nach der Form des Defectes, zurecht geschnitten.

Um nun rasch in so grosser Ausdehnung die Cutis vom Unterhautfett abschälen zu können, umschneidet man den ganzen Lappen, hebt mit der Hakenpincette die untere Spitze des spindelförmigen Lappens in die Höhe und führt nun alle Schnitte mit dem Messer mehr oder weniger senkrecht gegen die abzulösende Cutis, also genau umgekehrt, wie es die Regel zur Ablösung gestielter Hautlappen vorschreibt. Ist ein genügendes Stück des Lappens abpräparirt, so schlägt man, um jede unnütze Berührung der Wundfläche des Lappens zu vermeiden, jenes Stück um, so dass Wundseite auf Wundseite zu liegen kommt, und fasst nun beim weiteren Abpräpariren das doppelt zusammengelegte Hautstück mit den Fingern. Solche Einzelheiten genau zu beachten sichert den Erfolg.

Digitized by Google

Wenn nöthig werden die Lappen aus der ganzen Länge des Oberarmes, Vorderarmes und Oberschenkels entnommen und zwar von solcher Breite in ihrem mittleren breitesten Theile, dass die sofortige Vereinigung des Defectes mittelst der Naht noch möglich ist. Zu diesem Zwecke muss bei nicht ganz mageren Leuten das subcutane Fett nachträglich exstirpirt werden. Stets wird eigene Haut von demselben Kranken verwendet. Auf die angegebene Weise kann man ganz grosse Lappen in wenigen Minuten abtrennen. Die zarte Bindegewebslage zwischen Cutis und subcutanem Fett wird mit in den Lappen genommen; wenn hier und da ein ganz klein wenig Fett am Lappen bleibt, so schadet das nichts.

Der ausgeschnittene Hautlappen, der sich sofort bis auf zwei Drittel oder noch etwas weniger der vorherigen Grösse zusammenzieht, wird unmittelbar auf die Wundfläche gelegt, deren Blutung inzwischen durch die Compression, wenn nöthig auch durch Torsion einiger Gefässe gestillt ist; Ligaturen werden nicht angewendet, weil die Fäden als Fremdkörper die Ernährung des Lappens, welche zunächst nur durch Diffusion vom Mutterboden her erfolgt, stören würden. Der oder die Lappen werden nöthigenfalls zurecht geschnitten und mit Mullbäuschen fest auf die Unterlage angedrückt. Bald sind sie durch eine dünne Schicht geronnenen Blutes ziemlich fest angeklebt, und nun werden die Bäuschchen entfernt.

Die Lappen durch die Naht an die umgebenden Theile zu befestigen, ist an den Gliedmaassen niemals nöthig. Im Gesicht habe ich es nur einmal beim Ersatz fast der ganzen Oberlippe aus der Oberarmhaut mit 4 Knopfnähten thun müssen, weil die betreffende Kranke beim Erwachen aus der Narkose den Mund fortwährend bewegte. Wenn irgend möglich, wird der ganze Defect sofort mit Hautlappen bedeckt. Der Verband wird an den Extremitäten so angelegt, dass zunächst eine 5 pCt. sterilisirte Jodoformmullbinde unter leichtem Zuge glatt umgewickelt wird, damit die Lappen sicher fixirt seien. Darüber wird ein aseptischer leicht comprimirender Verband angelegt, die Extremität stets auf einer Schiene gelagert.

Der erste Verbandwechsel wird nach 3—4 Tagen vorgenommen, weil sich zuweilen auf den Hautlappen Blasen bilden, welche zweckmässiger Weise aufgeschnitten werden müssen. Um jedes

Digitized by Google

Zerren an den Lappen zu vermeiden, werden zunächst nur die oberen Verbandschichten entfernt, hierauf das ganze Glied für ein oder mehrere Stunden in ein warmes Borwasserbad gebracht. Damit im Gesicht die Verbandstoffe nicht fest anbacken, wird hier unmittelbar auf die Wunden Jodoformmull, welcher sehr dick mit Borvaseline bestrichen ist, gelegt; immerhin muss man auch so noch sehr vorsichtig beim Verbandwechsel sein.

Nach vier Tagen sehen die Lappen blass oder in Folge von Durchtränkung mit Blutfarbstoff bläulich roth und livide aus. Mitunter lassen sie eine gewisse Schwellung wahrnehmen. Nach 7—8 Tagen zeigen sie einen rosa Farbenton, der nach 14 Tagen sehr viel deutlicher hervortritt, zumal wenn man die schmutziggraue Epidermis, welche sich stets abstösst, in langen Fetzen abzieht. Hier und da werden zuweilen kleine oberflächliche Schichten nekrotisch oder auch an einzelnen Stellen die ganze Dicke des Lappens. Im grossen und ganzen aber heilen die Lappen exact an. Wie schon erwähnt, sind bei 21 Kranken mehr als 100 grosse Hautlappen verpflanzt worden und von diesen nur vier völlig abgestorben. Wenn oberflächliche Schichten sich abstossen, so bleiben doch die drüsigen Gebilde in der Tiefe der transplantirten Haut erhalten, und von diesen Epidermiseinstülpungen aus geht die Ueberhäutung rasch vor sich. Die Hautlappen heilen gleich gut an, möge man sie auf Muskel, Fascie, Bindegewebe, Periost, Dura mater oder unmittelbar auf den abgemeisselten Knochen, sei es Corticalis oder Spongiosa, verpflanzen.

Bis zur Vollendung der Heilung vergehen je nach der Beschaffenheit des Untergrundes und der davon abhängigen Ernährung der Lappen und wohl auch je nach dem Alter der Kranken 3—6 Wochen, selten längere Zeit. Die Empfindung stellt sich nur sehr langsam wieder her.

Da bei diesem Verfahren die ganze Haut übertragen wird, so überpflanzt man natürlich ausser den drüsigen Apparaten auch die Haare, deren Wurzeln ja zum Theil in der Cutis endigen. So kann man aus der Kopfhaut behaarte Theile z. B. die fehlenden Augenbrauen ersetzen. Nach der Heilung ist die Haut verschieblich, ja bei der Excision eines Stückchens der transplantirten Haut zur mikroskopischen Untersuchung wurde schon nach 22 Tagen eine dünne Schicht schönen gelben Fettgewebes unter der Haut

Digitized by Google

gefunden, obschon die Ueberpflanzung der völlig fettfreien Cutis auf die Muskelfascie erfolgt war; dies Fettgewebe hatte sich also neu gebildet.

Ich zeige Ihnen eine grössere Anzahl von Photogrammen, aus denen die erzielten Ergebnisse ohne weiteres erkenntlich sind. Die nöthigen Angaben aus den Krankengeschichten sind beigefügt. In einer späteren Arbeit soll über diese, ebenso wie über die einschlägige Literatur genauer berichtet werden.

Digitized by Google

IV.

Ueber die Wiederanheilung vollständig vom Körper getrennter, die ganze Fettschicht enthaltender Hautstücke.

Von

Dr. M. Hirschberg

Frankfurt a. M.[1])

M. H.! Das von Herrn Krause in der heutigen Vormittagssitzung geschilderte Verfahren, wunde Flächen mit einer Anzahl grösserer und kleinerer Hautstücke zu überhäuten, von denen er das ganze Unterhautzell- und Fettgewebe entfernt, ein Verfahren, welches die Augenärzte schon seit einer Reihe von Jahren zum Ersatze von Liddefecten anwenden, deckt sich ebenso wenig mit der Bezeichnung: „ältere indische Methode" oder wie Herr Krause sich ausdrückt: „zweite indische Methode", wie die Reverdin'schen oder Thiersch'schen Hautpfropfungen.

Mit „ältere indische Methode" kann man nur eine Plastik benennen, bei der, analog der Nasenbildung der Indier aus der Gesässhaut, Hautlappen mit ihrem ganzen Fett auf entfernte Körperstellen überpflanzt wurden. Diese Transplantationen bilden den Gegenstand meines Vortrages.

Ich habe dieselben bisher vier Mal nach einem Modus, den ich Ihnen beschreiben werde, ausgeführt, und da alle 4 Transplantationen geglückt sind, glaube ich, dass die Frage der Wiederanheilung in ihrer ganzen Dicke vom Körper abgelöster Hautlappen, welcher ein Theil unserer heutigen Chirurgen ungläubig gegenübersteht, ein anderer nur noch den Werth eines interessanten ge-

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.

Digitized by Google

schichtlichen Gegenstandes zuerkennt, ein actuelles Interesse beanspruchen darf.

Dass Plastiken mit gänzlich abgelösten Hautstücken bisher nicht vorgenommen wurden, wiewohl die neuere Geschichte der plastischen Chirurgie über eine ansehnliche Zahl wohlverbürgter Fälle verfügt, in denen die Wiederanheilung gänzlich vom Körper getrennter Theile oder Hautstücke zu Stande kam, erklärt sich daraus, dass uns die Bedingungen vollkommen unbekannt geblieben sind, unter denen sich die Wiederanheilungen vollzogen haben, denn die zahlreichen bei Menschen und Thieren versuchten Transplantationen sind fast gänzlich missglückt. Es ist dies um so auffallender, da die zufälligen Anheilungen oft unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen geglückt sind.

Ich stellte mir deshalb die Aufgabe, einmal festzustellen, auf welche Ursache die Misserfolge zurückzuführen sind, dann durch eingehende Prüfung der verlässlichsten Fälle von geglückter Wiederanheilung die dabei in Betracht kommenden Bedingungen kennen zu lernen.

Ein hervorragender Platz wird in der neueren Geschichte der Wiederanheilungen der Lehre von „der Nothwendigkeit, den zu transplantirenden Theil längere Zeit ausser Verbindung mit dem Körper zu lassen", eingeräumt, trotzdem diese Forderung unserer Vorstellung vom Heilungsvorgang geradezu widerspricht.

Da nun aber die meisten Forscher bei ihren Versuchen derselben gerecht werden zu müssen glaubten, unterzog ich zunächst die geschichtlichen Thatsachen, auf welche diese Lehre sich stützt, einer Prüfung.

Ihren Ursprung verdankt dieselbe einer Bemerkung, die Montègre, der Herausgeber der Gazette de santé, im Anschluss an einen Bericht über die Wiederanheilung völlig getrennter Körpertheile im Jahre 1817 machte.[1]) Montègre glaubt die Ursache für den glücklichen Erfolg darin zu finden, dass man die getrennten Theile erst dann wieder vereinigte, wenn nach der Trennung ein mehr oder minder bedeutender Zeitraum verflossen war, während die sofort vorgenommenen Wiedervereinigungen miss-

[1]) S. Hufeland's Journal der practischen Arzneikunde. 1817. Bd. 44. S. 108.

Digitized by Google

lungen wären. Zur Begründung dieser, zuvor noch von Niemand geäusserten Ansicht führt er folgende Fälle an.

1. Den bekannten Garengeot'schen Fall von der abgebissenen, in einen Bach geworfenen, vom Schlamm abgewaschenen, in heissen Wein getauchten, mit Pflaster befestigten und trotzdem wieder angeheilten Nase, der zwar immer wieder erzählt wird, aber längst keine Gläubigen mehr findet; ebenso unglaubwürdig ist zweitens der Fall von Balfour, der einen abgehauenen Fingertheil erst auf dem Zimmerplatz suchen liess, um ihn nach 20 Minuten mit dem Stumpf zu vereinigen. Zwei weitere Fälle, in denen die Trennung nur mehrere Minuten bestand, sind für die Frage unerheblich, und an der Richtigkeit des letzten Falles, der für die Frage der wichtigste wäre, weil die Trennung $1^1/_2$ Stunden bestanden haben soll, drückt Montègre seine Zweifel selbst in folgenden Worten aus: „Wenn man es aber nicht so genau nimmt und von dieser Zeitfrist etwas abzieht, so bleibt es doch immer noch sehr bemerkenswerth, dass alle Wundärzte, denen die Versuche gelungen sind, in der Aussage übereinstimmen, es sei zwischen der Verletzung und der angestellten Wiedervereinigung ein mehr oder minder langer Zeitraum verflossen". Zudem ist die Glaubwürdigkeit des ganzen Falles überhaupt fraglich, da der Bericht über denselben auf einer brieflichen Mittheilung eines Wundarztes Bailey in Norfolk an Dr. Balfour in Edinburg beruht.

Bei genauer Prüfung der Fälle gewinnt man daher den Eindruck, dass Montègre zur Stütze einer vorgefassten Meinung nur sehr mangelhaft beglaubigte Thatsachen anführt. Dieselben halten, wie wir gesehen, einer ernsten Prüfung nicht Stand. Während aber Montègre keinen weiteren Schluss aus seinen Mittheilungen zieht, als den, dass das Misslingen nur auf der Zwischenlagerung von Blut bei übereilter Vereinigung beruht und man deshalb bis zum Aufhören der Blutung mit der Einfügung des Lappens warten müsse, gehen seine Nachfolger weiter und erblicken einen besonderen Nutzen in der über Gebühr verzögerten Vereinigung. Insbesondere thut das der durch die grosse Anzahl seiner Erfolge bekannt gewordene Heidelberger Paukarzt Hoffacker[1]), indem er seine Ansicht folgendermassen begründet: „Wenn der ab-

[1]) Medicinische Annalen. II. Bd. Heidelberg 1886. S. 153. „Ein Wort über das Benehmen in solchen vorkommenden Fällen".

Digitized by Google

gehauene Hautlappen schnell aufgefunden worden sei, wäre er nach seiner Wundfläche gekrümmt und stark zusammengezogen gewesen, in einem krampfhaften Zustande, in dem man keine Gefässmündungen nachweisen konnte, auch war er, wenn man ihn anpassen wollte, jedesmal zu klein. Dieser Zustand verhindere im Anfang das genaue Anpassen des Lappens und die belebende coagulable Lymphe könne nicht so frei, mechanisch in die offenen Gefässmündungen gehen und als belebendes Princip sich diese wieder zu eigen machen".

Der zweite Satz der Erklärung beruht auf einer etwas unklaren Vorstellung von den Vorgängen im abgehauenen Lappen, der erste Satz hingegen, der die Schrumpfung und Einrollung des Lappens schildert, lässt vermuthen, dass Hoffacker dabei Beobachtungen vorschwebten, die gemacht waren an ganz dünnen Hautlappen ohne subcutanes Fett, die den Reverdin'schen oder Thiersch'schen Pfropflappen gleichwerthig waren. Für diese Annahme spricht auch die Art der Heilung, welche ohne Abstossung oberflächlicher Schichten erfolgte, was bei dicken Hautlappen überhaupt nicht vorzukommen scheint.

Ihre Hauptstütze gewann aber die Lehre von der Nothwendigkeit des langen Zuwartens in dem bekannten Bünger'schen Falle einer Nasenbildung aus der Oberschenkelhaut.

Dieser unzählig oft angeführte Fall ist von den meisten Schriftstellern ungenau wiedergegeben worden, selbst von dem als medicinischer Geschichtsforscher so hervorragenden, peinlich gewissenhaft alle geschichtlichen Thatsachen prüfenden Zeis. Es wird nämlich fast allgemein der Hergang so geschildert, als ob $1^1/_2$ Stunden von der Trennung bis zur Anheftung des Oberschenkellappens an den Nasenstumpf verflossen seien, und Zeis bemerkt hierzu noch, dass sein bei der Operation anwesender Freund, Dr. Ullmann, ihm erzählt habe, dass er das Hautstück während dieser langen Zeit in seiner Hand gehalten habe. Ganz anders stellt sich aber der Sachverhalt dar, wenn man Bünger's eigene Beschreibung[1]) liest. Derselbe schildert den Hergang folgendermassen:

[1]) Gelungener Versuch einer Nasenbildung aus einem völlig getrenntem Hautstück aus dem Beine von Herrn Prof. Dr. Bünger in Marburg. Gräfe und Walther's Journal. Bd. IV. Berlin 1822. S. 569.

Digitized by Google

„Längst war ich mit der Beschneidung des Lappens fertig und der kreideweiss aussehende Lappen hatte seine eigene Wärme längst verloren, als immer von Neuem wieder die Blutung von den Augenwinkeln her anfing, so dass ich mich endlich entschloss, diese Blutung mit der noch neu anzuregenden durch blutige Hefte zugleich zu stillen, um nur erst die wunde Fläche des Lappens mit der lebendigen Wärme gebenden vorerst in Verbindung gebracht zu haben. Es vergingen aber gewiss noch gute $1^1/_2$ Stunden, ehe ich nach immer von Neuem weggenommenem Blutcoagulum unter dem Lappen und zwischen den Rändern die Sache so fand, dass ich die Hefte bleibend schliessen konnte."

Es geht aus dieser Schilderung unzweideutig hervor, dass die Angaben, der Lappen sei $1^1/_2$ Stunden vom Körper getrennt gewesen, auf Irrthum beruhen, denn in Wirklichkeit wurde er diese ganze Zeit in inniger Berührung mit dem wundgemachten Nasenstumpf gehalten, und nur das Knoten der Nähte geschah so spät; die Erzählung von Dr. Ullmann findet sich aber weder in Dr. Bünger's eigener Beschreibung, noch in dem Handbuch der plastischen Chirurgie von Zeis aus dem Jahre 1838, in dem der 1819 operirte Fall genau beschrieben ist, sondern erst in der „Literatur und Geschichte von Zeis" aus dem Jahre 1862. Es liegt also ein lapsus memoriae vor, oder Ullmann's Mittheilung ist so zu verstehen, dass er $1^1/_2$ Stunden lang den Lappen mit der Hand an den Nasenstumpf angedrückt hielt.

So ist, m. H., durch theils unglaubwürdige, theils ungenaue Berichte oder durch irrige Auffassung an sich richtiger Thatsachen die Lehre von der Zweckmässigkeit der Spätvereinigung entstanden. Männer wie Blasius und Dieffenbach bekannten sich zu derselben. Blasius hält es für nöthig, zu warten, bis das herausgeschnittene Hautstück nicht nur seine natürliche Wärme verloren haben musste, sondern auch anderen scheinbar höchst nachtheiligen Wirkungen ausgesetzt war, und Dieffenbach gab ihr durch den Ausspruch[2]), dass „auf das Gelingen weder das Wissen, noch das Genie des Chirurgen, sondern der blosse Zufall und besonders das zufällig verspätete Wiederansetzen den grössten Antheil hätten",

[1]) Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 19 S. 149.
[2]) s. Dieffenbach: Chirurg. Erfahrungen II. Abth. § 128.

Digitized by Google

eine solche Bedeutung, dass man bei den meisten Versuchen ihrer nicht entrathen zu dürfen glaubte.

In der Befolgung dieser irrigen Lehre liegt aber nach meiner Ansicht die Ursache sehr vieler, wenn nicht der meisten Misserfolge. Ganz besonders ist es zu bedauern, dass Walther Hanff, von dem wir eine ebenso ausgezeichnete, wie den Gegenstand nach allen Richtungen erschöpfende Arbeit[1]) besitzen, dem Rathe von Montègre, Hoffacker und Dieffenbach folgend, bei seinen Versuchen zwischen Trennung und Transplantation des Lappens stets längere Zeit verstreichen liess und dadurch sich wahrscheinlich um den Lohn für mühevolle Arbeit brachte.

Die Verzögerung war allerdings nicht die alleinige Ursache des Misslingens; das geht schon aus der Thatsache hervor, dass auch viele Versuche missglückten, bei denen die Wiedervereinigung nicht über Gebühr verzögert, und auch sonst, wofür die betreffenden Operateure die Gewähr bieten, alle Regeln der Plastik streng befolgt wurden. Eine vergleichende Prüfung dieser Versuche mit den zahlreichen zufällig gelungenen und den wenigen mit Vorbedacht geglückten Anheilungen ergiebt, dass bei den erfolglosen Versuchen ein sehr wesentlicher Punkt keine Berücksichtigung fand. Das war die genügende Ernährung des zu transplantirenden Lappens, resp. die ausreichende Versorgung desselben mit Blut.

Während man doch bei gestielten Lappen behufs genügender Ernährung den Stiel, wenn möglich, so anlegt, dass ein grösserer Arterienast durch denselben geht, hat man sich bei den meisten Versuchen mit getrennten Lappen um die Blutversorgung überhaupt nicht gekümmert, wahrscheinlich in der Voraussetzung, dass mit der gänzlichen Trennung, also im Momente der Unterbrechung des arteriellen Zuflusses, auch die Lebensvorgänge im Lappen aufhörten.

Schon Dieffenbach, besonders aber Thiersch, haben nachgewiesen, dass diese Annahme eine irrige ist, dass in ausgeschnittenen Lappen keineswegs sofort alle Lebensbedingungen aufhören, sondern dass noch längere Zeit nach der Trennung gewisse Strömungsvorgänge sich abspielen, die das Material zur vorläufigen Verklebung liefern. Dieselben werden um so stärker sein, je

[1]) Das Wiederanheilen vollständig vom Körper getrennter Hautstücke. Inaug.-Dissert. von Walther Hanf aus Biesterfelde. Berlin 1870.

Digitized by Google

blutreicher der Lappen ist; sie können unter Umständen sogar zu stark werden.

Dieffenbach machte darauf aufmerksam, dass häufig nicht Blutmangel, sondern Blutüberfüllung im transplantirten Lappen die Gefahr des Absterbens zur Folge haben kann, und dass man durch Blutentziehungen am Lappen, ja sogar durch nachträgliche Durchschneidung der grösseren Stielgefässe einen mit Brand bedrohten Lappen noch zu erhalten im Stande sei. Bei ausgeschnittenen Lappen droht die Gefahr im Gegentheil von der mangelhaften Blutfülle. Finden in Folge zu geringen Blutgehaltes im transplantirten Lappen die Strömungsvorgänge nicht statt, oder sind sie zu träge, um das nöthige Material zur ersten Vereinigung zu liefern, dann können wir eines Erfolges nicht gewärtig sein. Es erwächst uns daher die Aufgabe, entweder Hautlappen zur Transplantation zu wählen, die von Hause aus ein reiches cutanes Blutgefässnetz besitzen, oder die Hautlappen vor der Trennung in einen Zustand der Hyperämie zu versetzen.

Mit dieser Forderung stehen aber auch die Erfahrungen in vollem Einklange. Bei den meisten Wiederanheilungen handelte es sich von vornherein um Theile mit sehr blutreicher Haut, wie Lippen, Nasenstücke, Fingerspitzen. Die Anstrengung und die Erregung, die namentlich bei Mensuren unausbleiblich ist, förderte noch die Hyperämie und die jähe Trennung (Schläger-, Säbel-, Beilhiebe) hatte zur Folge, dass die abgeschlagenen Stücke gewissermassen nicht Zeit hatten, auszubluten, dass sie das in den Gefässen gestaute Blut behielten. — In den wenigen mit Vorbedacht unternommenen und geglückten Hauttransplantationen aber wurde der Lappen künstlich hyperämisch gemacht. Bünger liess denselben in seinem berühmten Falle peitschen, bis Röthe und Aufgedunsenheit entstand, und Dieffenbach sagt in der Vorrede zu seinen „Chirurgischen Erfahrungen“: „Von sehr vielen von mir angestellten Transplantationen bei Thieren gelang in einzelnen wenigen Fällen die Anheilung und das Fortleben des gänzlich getrennten Hautlappens, wenn die Vitalität desselben vor seiner Trennung durch künstliche Reizmittel, durch Klopfen, Zusammenpressen, spirituöse Einreibungen oder Auflegen von Blasenpflastern erhöht worden war.“

So nähern wir uns, m. H., wie Sie sehen, wieder der Methode

Digitized by Google

unserer alten indischen Collegen, die die Gesässhaut, aus der sie die Nasen bildeten, so lange mit dem Pantoffel klopften, bis sie beträchtlich angeschwollen war.

Die Wahl der Gesässhaut war kein blosser Zufall, und es ist höchst interessant zu sehen, dass auch hier, wie so oft, die Theorie von der Praxis längst überholt war.

Aus einer erst kürzlich erschienenen ausgezeichneten Arbeit von Professor Spalteholz in Leipzig über „Die Blutvertheilung der Gefässe in der Haut“ [1]) erfahren wir nämlich, dass an den Hautstellen, die häufig äusseren Drücken ausgesetzt sind, ein viel dichteres cutanes Blutgefässnetz sich befindet als an anderen Hautstellen, und dass zu diesen bevorzugten Stellen, ausser der Fusssohle und Hohlhand, ganz besonders die Glutaealhaut gehört.

In der Verwendung von Hautstücken mit sehr dichtem Gefässnetz, bezw. in der künstlich erzeugten Hyperämie liegt also nach meiner Meinung das Geheimniss der Transplantationserfolge.

Bestätigt sich diese Annahme, dann werden wir in dem in Aussicht gestellten weiteren Ausbau der Untersuchungen von Spalteholz eine werthvolle Grundlage gewinnen für zukünftige Transplantationen ganz getrennter Hautlappen. Endlich möchte ich zu Gunsten der Hyperämisirung des Lappens noch anführen, dass neuere Untersuchungen von Thompson in Leipzig „Ueber die Abhängigkeit der Gliedervenen von motorischen Nerven“ [2]) den Schluss erlauben, dass durch Klopfen, Reiben etc. eine Lähmung der in die Venenwand eingebetteten Muskeln eintritt und die in Folge dessen erweiterten Venen in den Stand gesetzt werden, mehr Blut aufzunehmen.

Nach diesen Vorbemerkungen erübrigt es mir noch, Ihnen das Verfahren zu schildern, welches ich bei meinen geglückten Versuchen anwendete.

Es handelte sich in allen 4 Fällen um Transplantationen in Defecte, die durch Exstirpation von Tumoren (3 Carcinome, 1 cavernöse Geschwulst) entstanden waren.

---

[1]) s. Archiv für Anatomie und Physiologie von His und du Bois Reymond, Jahrgang 1898. Anatomische Abth. I. und II. Heft.

[2]) Archiv für Anatomie und Physiologie von His und du Bois-Reymond, Jahrgang 1898. Physiologische Abth. I. und II. Heft.

Digitized by Google

Da die Geschwülste im Gesicht und am Kopfe sassen, konnten die transplantirten Lappen auf eine feste Unterlage gebettet werden (Jochbein, Nasenrücken, Stirn und Schädel), 2mal auf eine periostale, 2mal war der Knochen von Periost entblösst, einmal sogar abgeschabt.

Ich gab den Defecten eine viereckige Form mit abgerundeten Ecken und möglichst steilen Rändern.

Die Blutung liess sich in 3 Fällen durch Digitalcompression stillen und nur im letzten Falle wurden vor der Transplantation in die Kopfschwarte 2 Unterbindungen mit feinem Catgut gemacht.

Während ein Assistent comprimirte, bereitete ich den Lappen vor. Ich machte eine Esmarch'sche Einwickelung am erhobenen Arm bis zur Mitte des Oberarmes und legte einen Schnürschlauch an. Nach einigen Minuten entfernte ich die Gummibinde, legte den Arm auf den Operationstisch und peitschte die Hautpartie, aus der die Lappen genommen werden sollten, und zwar die Aussenseite des Oberarmes resp. die Radialfläche des Vorderarmes unterhalb des Ellenbogens 2—3 Minuten lang mit einem mehrfach zusammengelegten dünnen Gummischlauch, umschnitt einen Lappen, der in Längen- und Breitendurchmesser die entsprechenden Defectmaasse um etwa ein Drittel übertraf, von 3 Seiten und löste den Lappen von der Fascie, den Stiel gegen die Hand gerichtet.[1]) Durch die 3 Lappenränder führte ich in angemessenen Entfernungen Seidenfäden von der Epidermisseite her und liess alle Nadeln an den Fäden der Reihe nach geordnet liegen. Erst wenn die Blutung am Defect ganz oder nahezu gestillt war, löste ich den Schnürschlauch. Nach wenigen Minuten röthete sich der Lappen und schwoll so stark an, dass die Haut durch die Erection der Cutispapillen ein welliges Aussehen bekam. Nach vollkommener Blutstillung am Defecte und Reinigung der Wunde mit sterilisirten Tupfern trennte ich den Lappenstiel durch ein bis zwei kräftige Scheerenschläge, legte ihn mit der Epidermisseite auf eine mit warmer Kochsalzlösung angefeuchtete Mullcompresse, um noch einmal die armirten Fäden zu ordnen und über die Ränder ragende Fettläppchen zu entfernen, fügte den Lappen dann behutsam in den Defect und führte die der Reihe nach geordneten Nadeln in

[1]) Die Breiten- und Längenmaasse der Lappen waren 3 : 4 bis 4 : 5 Ctm.

Digitized by Google

umgekehrter Richtung, d. h. von innen nach aussen, durch die Defecträndер, wobei jede Zerrung des Lappens vermieden wurde. Falls es zur genauen Adaption nothwendig erschien, legte ich noch die eine oder die andere feine Seidennaht mit möglichst dünnen Nadeln zwischen die ersten Nähte. Jetzt entfernte ich das etwa noch unter den Lappen nachgesickerte Blut durch leichtes Streichen des Lappens gegen den noch lose liegenden Stielrand, schnitt von diesem endlich so viel mit der Scheere fort, dass er genau in die 4. Seite des Defectes passte und vereinigte auch diesen bis auf eine kleine Lücke, um etwa nachsickerndem Blut den Durchtritt nach aussen zu ermöglichen. Ueber den Lappen wurde ein Stück Protectiv, eine dicke Lage Mullcompressen und Watte gelegt und ein leichter Compressiv-Verband gemacht.

Die Anheilung der Lappen gestaltete sich in allen 4 Fällen in fast gleicher Weise. — In den ersten Stunden nach der Einfügung blass, sahen die Lappen am nächsten Tage normal aus und blieben bis zum 5. oder 6. Tage so lebensfrisch, dass alle Collegen, die sie sahen, es für ausgeschlossen hielten, dass die Heilung noch eine Störung erfahren könnte. Zwischen dem 5. bis 7. Tage trat jedoch eine bläuliche Verfärbung des ganzen Lappens oder des grössten Theils bis auf eine Randzone ein; die immer dunkler werdende Epidermis, resp. Epidermis und Rete Malpighischicht löste sich unter geringer Secretion bis zum 15. oder 18. Tage als dünner Schorf von selbst oder es wurde mit der Scheere vorsichtig nachgeholfen. Darunter präsentirte sich die mattrothe, leicht wellige Cutisfläche, die sich in wenigen Tagen überhäutete.

Der Vorgang erinnerte an ähnliche aber viel langsamer verlaufende Processe, wie man sie früher an durch Hospitalbrand blosgelegten Knochen beobachtete, wo ebenfalls dünne Lamellen durch eine flache Granulationsschicht abgehoben wurden.

Wir besitzen bekanntlich eine sehr zutreffende Beschreibung dieser Anheilungsvorgänge von Ph. von Walther[1]).

So genau konnte ich die einzelnen Stadien nicht verfolgen, weil ich die Occlusiv-Verbände nur selten abnahm. Ich glaube aber, dass gerade durch diesen Umstand, sowie durch streng

[1]) Wiederanheilung einer ganz abgehauenen Nase: Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von Gräfe und von Walther. Bd. VII. Hft. IV.

Digitized by Google

aseptisches Operiren und Verbinden der Abstossungsprocess unter viel geringerer Secretion sich vollzog, als dies bei der früheren Art des Operirens und Behandelns möglich war. —

Hätte ich die Beschreibung Ph. von Walther's nicht gekannt, dann wäre es mir wie vielen Vorgängern ergangen, ich wäre um den Erfolg der Operation gekommen. Ich reiste nämlich 5 Tage nach der ersten Operation nach Berlin und beauftragte unseren damaligen Assistenten, Herrn Dr. Günzburg, mir über das weitere Schicksal des bis dahin gut aussehenden Lappens zu berichten. Nach 2 Tagen drückte mir Dr. Günzburg brieflich sein Bedauern darüber aus, dass der Lappen bis auf einen schmalen, die Nähte allerdings noch enthaltenden, Rand ein missfarbiges Aussehen bekommen habe und wahrscheinlich verloren sei. Ich ersuchte ihn sofort telegraphisch am Lappen nichts vorzunehmen, sondern einen leichten Occlusiv-Verband zu machen und bis zu meiner Rückkehr liegen zu lassen. Nach 8 Tagen sah ich den Patienten wieder, entfernte den Verband und fand, dass eine sehr dünne Schicht nekrotisch war; nach weiteren 2 Tagen löste sich diese, während die Ränder in der ganzen Dicke und im Centrum die Zellgewebsschicht und Cutis angeheilt waren.

Was die endgültige Gestaltung und den Zustand der Lappen betrifft, so ist zu erwähnen, dass dieselben sich noch etwas mehr verkleinern als gestielte Lappen; ihre Oberfläche bleibt im Niveau der Nachbarhaut und sieht entweder normal aus oder sie bekommt ein etwas röthliches strahliges Aussehen, ähnlich dem Aussehen der Haut nach einer oberflächlichen Verbrennung. Die Dicke betrug, durch eingestochene Nadeln gemessen, 2—2½ mm. Es drang nach jedem Nadelstich, der nicht als Schmerz empfunden wurde, ein Tropfen Blut durch den Lappen.

Den zuletzt von mir im December 1892 operirten Fall stellte ich am 26. Januar 1893 6 Wochen nach der Operation, im ärztlichen Verein in Franfurt vor. Alle 4 Fälle wurden längere Zeit mit mir zusammen beobachtet von den Collegen Dr. Kirchheim, Günzburg und Deutsch, die den Operationen auch beiwohnten.

Mit diesen Ausführungen, m. H., ist selbstverständlich die Frage der Wiederanheilung noch nicht in erschöpfender Weise gelöst; es wird vielmehr festzustellen sein, welche Stellen des Körpers sich zur Entnahme der Haut am besten eignen, ferner

Digitized by Google

bis zu welcher Grösse man den Lappen wird nehmen können, ob die Vorbereitung des Lappens nicht noch in zweckmässigerer und sicheren Erfolg versprechender Weise bewerkstelligt werden kann.

Des Weiteren werden sich die Versuche mit den Defecten zu beschäftigen haben, die sich am besten für dicke Hautlappen eignen, kurz, es ergeben sich noch eine Reihe Fragen, die nur an grösserem Material allmählich gelöst werden können. Meinen Ausführungen lege ich vor Allem die Bedeutung einer Anregung bei, eines Wegweisers für die Richtung, in der sich Erfolg versprechende Versuche künftig bewegen sollen.

Dass diese seit Jahrzehnten ruhende Frage, die früher ein Lieblingsthema der chirurgischen Forschung war, einer Lösung möglich sei, wird doch gerade von den Männern betont, welche selbst vergeblich an ihrer Lösung gearbeitet haben.

So hält Ph. von Walther die Transplantationen mit getrennten Lappen für aussichtsvoll, Dieffenbach hält trotz seiner zahlreichen Misserfolge an der Hoffnung fest, dass es durch fortgesetze Beobachtungen gelingen werde, auch von dieser Seite den Kreis der Chirurgie zu erweitern; Gustav Simon bezeichnet nach Aufzählung seiner Misserfolge weitere experimentale Untersuchungen über den Gegenstand als höchst wünschenswerth, und endlich bildet die dringende Mahnung, die Versuche mit Transplantationen von gänzlich getrennten Hautlappen, an welchen der Panniculus zurückgelassen, wieder aufzunehmen, den Inhalt der letzten Worte, die von Langenbeck[1]) an diese Versammlung richtete am letzten Tage, an dem es uns vergönnt war, diesen unvergleichlichen Meister der Plastik auf dem Präsidentensitz zu sehen, den er so viele Jahre zierte.

---

[1]) s. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 14. Congress. Berlin 1885. Theil I, S. 109.

Digitized by Google

V.

Ueber Heilung von Trigeminus-Neuralgie durch Dehnung des Nervus facialis.

Von

Dr. Schulze-Berge,

dirig Arzt am evang. Krankenhause zu Oberhausen.[1])

M. H. Die Behandlung der schweren Fälle von Trigeminusneuralgie hat in den letzten Decennien dazu geführt, immer grössere Stücke aus dem genannten Nerven zu excidiren, den Nerv an der Schädelbasis abzutrennen, ja ihn im Innern der Schädelhöhle aufzusuchen und dort bis hinter das Ganglion Gasseri zu entfernen. Es wird Niemand diesen Operationen bei dem qualvollen, bis zum Selbstmord treibenden Leiden die Berechtigung bestreiten, aber bei der Grösse der Verletzungen, die solche Operationen verursachen, sind wir, glaube ich, berechtigt und verpflichtet, auf Mittel und Wege zu sinnen, auf denen wir ohne derartig grosse Läsionen die Patienten von ihrem Leiden zu befreien im Stande sind. Die Nervenevolution, wie Thiersch und Witzel sie angegeben und mit Glück und Erfolg ausgeführt haben, verfolgt dieses Ziel. Mir ist es gelungen, durch Dehnung des Facialis eine schwere Trigeminusneuralgie zur Heilung zu bringen, ein Verfahren, welches vor der Nervenevolution den Vorzug besitzt, dass es ohne Verlust von Nervensubstanz eine völlige restitutio ad integrum herbeizuführen vermag.

Der Fall, über welchen ich berichte, betrifft die Patientin, welche ich Ihnen hier vorstelle.

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1893.

Digitized by Google

Frau Fiebrand, 52 Jahre alt, kam am 1. März 1892 in meine Behandlung. Seit dem Jahre 1886 litt sie an äusserst heftigen Neuralgien im Bereiche des linken Trigeminus. Weder Extraction der Zähne, noch Pulver, noch Mixturen waren im Stande, die furchtbaren Anfälle, welche im ersten Jahre 4 Wochen lang, im zweiten über 5 Monate, im dritten $^3/_4$ Jahre und von 1891 an permanent sie heimgesucht hatten, zu eliminiren, ja nicht einmal, sie herabzusetzen.

Als ich die Patientin sah, traten die Anfälle Tag und Nacht ungefähr alle Viertelstunde auf. Sie begannen mit einem Gefühl von leichtem Schmerz im Bereich der Weichtheile der linken Wange, wodurch Patientin veranlasst wurde, Kau- und Schmeckbewegungen auszuführen. Diese gingen in immer schnellere und schnellendere Bewegungen der ganzen Gesichtsmusculatur über. Dann traten unter Fortdauer der clonischen Krämpfe im Gebiete des linken Facialis blitzartige Schmerzen in Wange, Unter- und Oberkiefer auf, sprangen vom Gesicht in die Temporalgegend über und wütheten hier derart, dass Patientin, welche durch Druck der Hände auf die schmerzenden Stellen den Anfall zu mildern suchte, laut aufweinte. Nach 1—$1^1/_2$ Minuten hörte der Anfall auf. Besonders leicht wurde er eingeleitet durch Sprechen, Nahrungsaufnahme und Berührung der Wange. In den Zwischenräumen zwischen den Anfällen war die Empfindung der Wange normal. Es bestand weder Hyper-, noch Anästhesie. Kalte und warme, spitze und stumpfe Gegenstände wurden genau unterschieden.

Es lag eine Neuralgie im III. Aste des Trigeminus vor, und da die Reizung des Nervus buccinatorius von der Wangenschleimhaut aus, wie ich in einer Versammlung der Aerzte des Kreises Ruhrort zu demonstriren die Ehre hatte, mir ermöglichte, alle 2—3 Minuten einen typischen Anfall auszulösen, legte ich nach den Anweisungen von Zuckerkandl der Nervus buccinatorius frei und resecirte aus ihm ein $1^1/_2$ Ctm. langes Stück. 5 Tage lang blieben die Anfälle aus, um dann in alter Heftigkeit und Häufigkeit zurückzukehren. Patientin glaubte einige Tage darauf zu bemerken, dass nunmehr die Anfälle vom I. Praemolarzahn ihren Anfang nähmen. Die Resection eines 4 Ctm. langen Stückes des Nervus infraorbitalis nach von Langenbeck blieb ohne jeden Erfolg. Da die Kranke in eine weitere Operation nicht willigte, verliess sie das Krankenhaus, kehrte aber am 19. April wieder, da jetzt die Anfälle alle 5 Minuten sich wiederholten und sie um jeden Preis von ihren Qualen befreit sein wollte.

Meine Absicht, den III. Ast des Trigeminus am Foramen ovale zu durchtrennen, gab ich unmittelbar vor der Operation auf, um den Versuch zu machen, ob ich nicht durch Dehnung des Nervus facialis bis zur Lähmung der von ihm versorgten Musculatur und den durch ihren Stillstand bedingten Ausfall des Reizes auch die Schmerzanfälle beseitigen könne.

Zu dem Löbker'schen Schnitte, mit welchem ich die Zweige des Facialis blosslegen konnte, fügte ich einen halbcirkelförmigen Schnitt um das Ohrläppchen und hatte bald den Facialisstamm gefunden. Seine allmälige Dehnung mit einem Schielhäkchen und gummiüberzogenen Pincettenbranchen

Digitized by Google

wurde so lange fortgesetzt, bis Parese der Gesichtsmusculatur eintrat. Gleich nach dem Erwachen aus der Narkose traten die neuralgischen Anfälle bei der Patientin in derselben Weise wie vor der Operation auf. Der Facialis zeigte in allen seinen Aesten eine Paralyse. Beim Schliessen der Augen blieben links die Lider offen stehen, die Gesichtsmusculatur derselben Seite war schlaff und wurde beim Sprechen und bei Anfällen nicht bewegt. In der Nacht vom 23. zum 24. April, also fast 5 Tage post operationem, liessen plötzlich die Schmerzen nach, um nur noch beim Essen, aber in bedeutender Abschwächung wiederzukehren und nach einigen Tagen ganz zu verschwinden. — Bis auf einige leichte Stiche im linken Oberkiefer, welche im vorigen Monat auftraten, um auf interne Mittel wieder zu verschwinden, ist Patientin bisher von ihren Qualen befreit geblieben.

M. H. Der Gedanke, die Trigeminusneuralgie vom Facialis her anzugreifen, ist nicht neu. Nachdem überhaupt die Krankheit nach dem Vorgange von Maréchal der operativen Therapie zugänglich gemacht war, warf sich bald eine Anzahl Chirurgen auf die Durchschneidung des Facialis. Die Erfolge entsprachen allerdings nicht der Grösse des Eingriffes, so dass Dieffenbach sich zu schärfster Verurtheilung dieser Operation veranlasst sah, die, wie Romberg sagt, zu dem beklagenswerthen Loose des Kranken, von seinen Leiden nicht befreit zu werden, noch das Missgeschick einer mimischen Gesichtslähmung hinzugesellt. Aber wie Dieffenbach's allgemeine Verurtheilung der Neurotomie bei Gesichtsneuralgieen diese Operation, deren Endconsequenz wir in der intracraniellen Durchschneidung des Trigeminus durch Horsley, Krause u. A. sehen, nicht hat aufhalten können, so hat auch die Verurtheilung der Facialisdurchtrennung im Besonderen diese Operation nicht völlig zu beseitigen vermocht.

Ganz gewaltig schwere Neuralgieen sind durch Facialisdurchschneidung zur Ausheilung gekommen. Ich erinnere nur an den Fall von Schuppert, wo die Trennung des Facialis von dauerndem Erfolge begleitet war, nachdem 5 Operationen, darunter die bedeutenden Eingriffe der Resection des II. Astes des Trigeminus an der Schädelbasis und der Unterbindung der Carotis communis ohne jeden resp. ohne dauernden Erfolg ausgeführt waren.

Nachdem Baum uns gelehrt hat, durch Dehnung die Functionen des Facialis ohne dauernde Schädigung der Nerven aufzuheben, haben wir meines Erachtens Ursache, uns der früheren Operation zu erinnern, welche durch Ausschaltung der Facialiswirkung schwere

Digitized by Google

Neuralgieen des Trigeminus zur Heilung brachte. Mussten vormals die der Fascialislähmung innewohnenden Gefahren und die dauernde Entstellung des Gesichts den Entschluss zur Durchschneidung schwer machen, so dürfen uns die Erfahrungen über die Wiederherstellung des Nerven nach seiner Dehnung bei tic convulsif ermuntern, diese Operation auch auf die Trigeminusneuralgien auszudehnen, die mit tic convulsif verbunden sind.

M. H. Die Einwirkung der Facialisdehnung auf die Trigeminusneuralgie erkläre ich mir als eine mechanische. Durch die Dehnung wird die zugehörige Muskulatur gelähmt. In Folge dessen werden die Zweige des Trigeminus, welche in der betreffenden Wange verlaufen, nicht mehr fortwährend gezerrt und haben Zeit, sich zu erholen. Herr König, der in seinem Lehrbuche die Erfolge der Facialisdurchschneidung bei Trigeminusneuralgie kurz bespricht, glaubt den Erfolg, wenigstens bei einem Theil der Fälle, auf Durchschneidung der mit dem Facialis verlaufenden sensibeln Fasern zurückführen zu müssen. In meinem Falle kann ich den Erfolg der genannten Ursache nicht zuschieben. Denn trotz der Lähmung des ganzen Facialis blieben die neuralgischen Anfälle die gleichen wie vor der Operation und zwar Tage lang. Nach König's Erwägungen müssten wir einen sofortigen Erfolg von der Operation erwarten.

Ich kann aus dem gleichen Grunde auch dem Vorschlage von Conrads nicht beipflichten, wenn er räth, die Dehnung des Facialis nur in denjenigen Fällen von Neuralgieen vorzunehmen, in welchen die mit dem Facialis verlaufenden sensibeln Fasern den Sitz der Erkrankung bilden.

Wir müssen uns die Frage vorlegen: Sollen und können wir die Facialisdehnung auf alle Fälle von Trigeminusneuralgie mit clonischen Krämpfen im Facialisgebiet ausdehnen oder erscheint unter diesen vielleicht eine besondere Kategorie mit besonderen Symptomen für die genannte Behandlung geeignet? Die Frage lässt sich nach unseren jetzigen Kenntnissen noch nicht entscheiden. Erst weitere Arbeit kann hierin Aufklärung bringen. Aufgefallen bei meiner Patientin ist mir, dass, wenn auch sensibele Reizerscheinungen den ersten Anlass zur Auslösung des Anfalles gaben, doch die heftigen Schmerzen im Trigeminus erst auftraten, nachdem die Zuckungen im Facialisgebiet eine bedeutende Höhe erreicht hatten. Es traten

Digitized by Google

also die stärkeren sensibeln Erscheinungen erst auf, nachdem längere Zeit motorische Reize gewirkt hatten.

Ich meine nun, ohne natürlich auf Grund meiner geringen Erfahrung ein abschliessendes Urtheil abgeben zu wollen, dass vielleicht solche Trigeminusneuralgieen sich für die Facialisdehnung eignen, bei welchen die sensibeln Bahnen erst nach starken motorischen Reizen erregt werden. Sollten weitere Erfahrungen diese Anschauung nicht bestätigen, so würde sich meines Erachtens die Facialisdehnung in den, wenn ich mich so ausdrücken darf, allgemeinen Instanzenzug einreihen, den wir bei unseren Operationen gegen Trigenimusneuralgie verfolgen. Ein wichtiges Glied in diesem dürfte sie werden, weil es durch sie jedenfalls in einigen Fällen gelingt, wie die bisher vorliegenden Resultate der Durchschneidung und Dehnung beweisen, selbst schwere Neuralgien zu beseitigen. Schlägt der Versuch, den wir mit der Dehnung gemacht haben fehl, so haben wir weder dem Patienten eine dauernde Schädigung beigebracht noch uns das Operationsfeld für die grossen Operationen verdorben. Die Gefahr, dass der Facialis nach seiner Dehnung dauernd gelähmt bleibt, ist, wie die Erfahrung bei der Operation des tic convulsif lehrt, sehr gering. Aber sollte doch einmal solch ein unglücklicher Fall eintreten, so würde das die Berechtigung der Operation nicht beeinträchtigen, ebenso wenig wie ein Todesfall bei intracranieller Durchtrennung des Trigeminus die Berechtigung dieser Operation zu tangiren im Stande ist.

M. H. Ueber den Werth oder Unwerth der Facialisdehnung bei Trigeminusneuralgie vermag erst weitere Erfahrung zu entscheiden. Ich möchte an Sie die Bitte richten, durch weitere Versuche in der genannten Richtung die Entscheidung herbeizuführen.

Digitized by Google

VI.

Die Behandlung der Spina bifida.

Von

Dr. Hildebrand,

Privatdocent in Göttingen.[1])

(Mit 8 Holzschnitten.)

Wenn man die chirurgische Literatur der letzten beiden Jahrzehnte überblickt, so kommt man entschieden zu der Ueberzeugung, dass die Spina bifida in den letzten 10 Jahren viel häufiger in den Bereich chirurgischen Handelns gezogen worden ist, als vorher. Aber gleichzeitig und trotzdem hat man den Eindruck, dass immer noch eine gewisse Unsicherheit herrscht über das, was therapeutisch damit geschehen soll. Es fehlt die Einheitlichkeit in der Behandlung. Man vermisst vielfach die genaue pathologisch-anatomische Diagnose, man vermisst die darauf gegründete klare Indicationsstellung. Eine grosse Reihe einzelner Fälle sind mitgetheilt, aber nur wenige sind nach der Operation pathologisch-anatomisch analysirt. Man hat den Eindruck, als ob die Fortschritte der pathologischen Anatomie in der Erkenntniss dieses Leidens noch wenig von den Chirurgen beachtet worden sind. Dass ein Spalt im Knochen fast ausnahmslos vorhanden ist, dass das Rückenmark mit seinen Nerven und seinen Häuten sich daran betheiligt, das ist bekannt. Aber wie? wie ausgedehnt? Darüber scheint man sich vielfach nicht klar zu sein. Freilich die genauere Kenntniss der pathologischen Anatomie ist auch erst neueren Datums.

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.

Digitized by Google

Als im Jahre 1886 die Arbeit von Recklinghausen's über Spina bifida erschien, unterschied man auf Grund der Untersuchungen von Virchow, Koch und Marchand, abgesehen von dem offenen Wirbelspalt der Rhachischisis post., 3 Formen der sackförmigen Spina befida:

1. Die Hydromeningocele; der Sack besteht aus Dura und Arachnoides.

2. Eine 2. Form von Meningocele, die auf dem Sack einen Nabel zeigt, eine Einsenkung da, wo sich innen das Rückenmark findet.

3. Die Hydromyelocele. Eine Ausbuchtung des Rückenmarks, die deutlich mit dem Centralkanal communicirt.

Das Wesentliche dieser Anschauung ist also das, dass bei der sackartigen Spina bifida stets die Dura die äusserste Sackwand bildet; dass bei der einfachen Meningocele Arachnoides und Dura ausgebuchtet sind; dass bei der complicirten das ebenso ist, aber das Rückenmark die Höhle durchzieht und sich in der Haut inserirt, und dass bei der Hydromyelocele Dura, Arachnoides, Pia und Rückenmark zu einer Höhle ausgeweitet sind.

Wichtig ist ferner, dass man von dieser sackartigen Spina bifida scharf abtrennt den offenen Spalt des Rückgratskanales.

Diese Auffassung der Dinge wurde total umgewälzt durch die grosse Arbeit Recklinghausen's und seine Anschauungen sind wohl jetzt in vielen Punkten allgemein acceptirt. Während alle Autoren vor Recklinghausen es als selbstverständlich betrachteten, dass bei einem blasenartigen Tumor, an dessen Aufbau sich das Rückenmark betheiligte, die obere äussere Membran Dura mater sei, wies er nach, dass bei der Form, deren Sack aussen genabelt und innen von Rückenmark durchzogen ist, das Aussenlager der Sackwand ganz gesetzmässig von der Pia mater gebildet wird, die mit der Innenseite nach aussen gewendet ist, während die Dura auf der Sackhöhe ganz fehlt. Nach aussen von der Pia fand er in der Mittellinie des Sackes einen Rest von Rückenmarksgewebe, die Area medullo-vasculosa, der nach oben und nach unten mit einer Oeffnung direct in das Rückenmark übergeht. Zu beiden Seiten von dieser Area medullo-vasculosa liegt die Pia frei zu Tage, nur von Epithel bedeckt und erst an der Basis des Sackes findet sich normale Haut. Die Nerven, die den Sack entweder frei durch-

Digitized by Google

ziehen, oder entlang und in der Sackwand, gehen nicht vom Insertionspunkt des Rückenmarks, sondern von der ganzen Area aus. Das Wasser sitzt entweder zwischen 2 Blättern des Arachnoidalsackes oder zwischen Arachnoides und Pia. Damit hatte Recklinghausen den Zusammenhang dieser Form der Spina bifida, die er Myelocele nennt, mit der Rhachischisis post. gefunden. Durch Entwickelung von secundärem Hydrops entsteht die Myelocele aus der Rhachischisis. In beiden ist der Knochen, die Dura, die Arachnoides, die Pia, das Rückenmark und die umgebenden Weichtheile gespalten; bei der Myelocele aber ist ein Hydrops dazu gekommen, der die Pia sammt dem offenen Rückenmark sackartig vorbuchtet.

Als weitere Form der sackartigen Spina bifida stellte Recklinghausen die Myelocystocele auf, also die Form, wo im Rückenmark selbst eine Höhle vorhanden ist. Auch für diese Form wies er nach, dass die Dura defect ist, dass der Sack, abgesehen von der Haut, von Arachnoides und Pia gebildet wird, der innen in ihrer ganzen Ausdehnung continuirliches Cylinderepithel aufgelagert ist, und die eine mehr oder weniger ausgeprägte Area medullo-vasculosa trägt, deren Höhle aber niemals von Nerven durchzogen ist.

Sehr häufig ist gleichzeitig eine Bauchblasendarmspalte vorhanden. Diese Myelocystocele ist nach ihm viel häufiger als man früher annahm.

Als letzte Form stellt er die Meningocele auf; auch für sie behauptet er einen Defect der Dura. Auf der Sackspitze sei nie Dura; der Sack werde von Arachnoides gebildet. So spricht er also ganz direct aus: bei allen Spinae bifidae trägt nicht nur die knöcherne Hülle, sondern auch jedesmal die Dura mater einen Defect; während seine Vorgänger für alle Formen der sackartigen Spina bifida annahmen, dass die Dura mater intact sei.

Also ein erheblicher principieller Unterschied.

Die Arbeit von Recklinghausen's ist bis jetzt ohne Widerspruch geblieben; in einzelnen Punkten wurde sie bestätigt, so z. B. von Daniel Fischer, Barth für die lumbodorsale Rhachischisis, von de Ruyters für die Myelocele. Eingehende Nachuntersuchungen, die sich auch mikroskopisch ausführlich mit den ver-

Digitized by Google

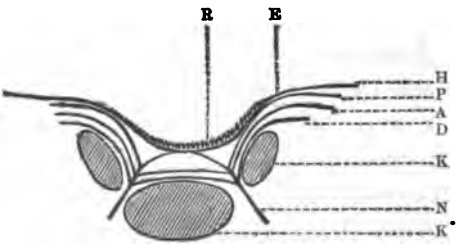
schiedenen Formen der Spina bifida beschäftigten und durch Mittheilungen der Befunde ein Urtheil darüber zuliessen, wie sie sich zu den Resultaten Recklinghausen's verhielten, sind meines Wissens nicht veröffentlicht. Und doch kann man nicht sagen, dass die Frage abgeschlossen ist; ist doch die Angabe von Recklinghausen's z. B. bezüglich der Meningocele kaum durch Beobachtungen gestützt.

Ich habe mich in den letzten Jahren mit der pathologischen Anatomie der Spina bifida beschäftigt und habe an ca. 30 Präparaten namentlich die Frage studirt: in welcher Weise betheiligen sich das Rückenmark und seine Häute an dem Aufbau der verschiedenen Formen der Spina bifida?

Ich bin zu folgenden Thatsachen gekommen, die in vielen Punkten mit denen von Recklinghausen's übereinstimmen, in anderen ihnen widersprechen resp. sie ergänzen. Ich will sie hier ganz kurz referiren.

Die schwerste Form ist die Rhachischisis post.; da ist Alles gespalten: die Wirbel, die Rückenmarkshäute, das Rückenmark. Die Häute gehen getrennt von einander direct in das subcutane Gewebe über, das Rückenmark, soweit es noch vorhanden, in die Epidermis (Fig. 1).

Fig. 1.



Ganz dieselben Verhältnisse bietet die Myelocele dar, nur ist die Pia mit dem Rückenmark nach hinten durch einen Hydrops der Arachnoidea sackartig ausgebuchtet. Dieser Hydrops sitzt entweder zwischen Pia und Arachnoidea (Fig. 2 u. 4), dann zieht das Rückenmark und die Nerven frei durch den Sack zur resp. von der Sackspitze, oder zwischen den beiden ventralen Blättern der Arachnoidea (Fig. 3), dann verlaufen sie in der Sackwand zwischen

Digitized by Google

aussen Pia, innen Arachnoidea. Der Sack ist nur an der Basis von normaler Haut bedeckt.

Nun folgt die Form, bei der das Rückenmark und die weichen Häute geschlossen sind, Dura und Knochen aber defect ist.

Fig. 2.

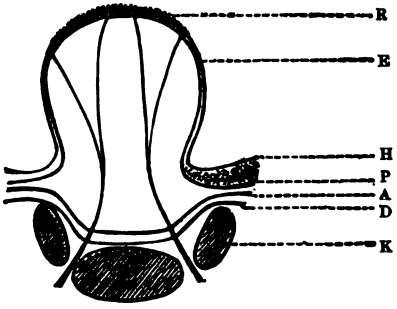
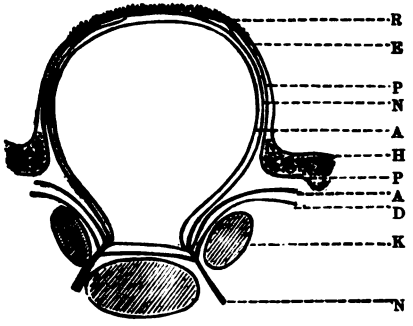


Fig. 3.



Bei dieser Form kann durch einen Hydrops im Centralkanal oder vielleicht auch einen der Syringomyelie ähnlichen Process eine sackartige Ausweitung des Rückenmarks selbst mit der Pia und der Arachnoides statthaben. So bekommen wir die Myelocystocele. Durch die Höhle ziehen keine Nerven. Die innerste Sackwand besteht aus Rückenmarkssubstanz, die stellenweise in Folge der Verdünnung ganz fehlt, auf der ich auch nur stellenweise, nicht continuirlich ein Cylinderepithel habe nachweisen können. Dies stellt Fig. 5 dar.

Digitized by Google

Oder es entsteht ein Hydrops hinten zwischen der Arachnoides und Pia, so erhalten wir eine Ausbuchtung der Arachnoides, eine Meningocele, deren Wand bloss von Arachnoides gebildet wird, wie Fig. 6 zeigt. Durch die Höhle können Nerven ziehen. In beiden Fällen wird der Sack meist namentlich im Beginn von normal aussehender Haut bedeckt.

Fig. 4.

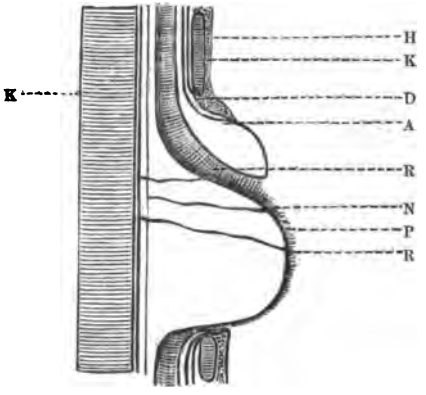
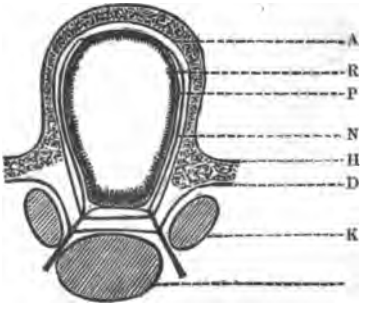


Fig. 5.



Schliesslich kann auch noch die Dura geschlossen sein, nur der Knochen ist defect. Entsteht dann ein Hydrops zwischen Arachnoides und Pia oder in der Arachnoides, so giebt es eine Ausbuchtung der Arachnoides und der Dura, eine weitere Form der Meningocele, wie sie Fig. 7 darstellt. Dass letztere Form vorkommt, dass also von Recklinghausen's Ansicht über

Digitized by Google

die Meningocele nicht richtig ist, dafür habe ich, glaube ich, ein absolut beweisendes Präparat, von dem ich Ihnen diese Zeichnung herumgebe. Auch diese Form hat als Bedeckung gewöhnlich normale Haut. Auch hier können gelegentlich Nerven, die adhärent sind, durch den Sack ziehen.

Fig. 6.

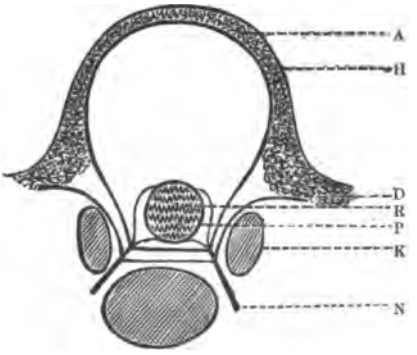
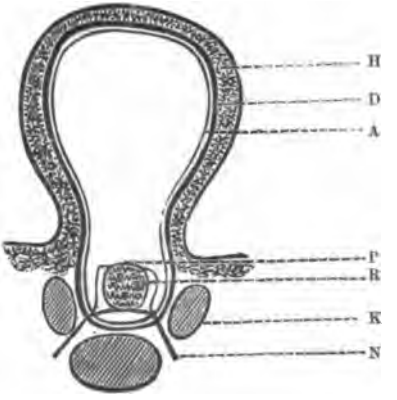


Fig. 7.



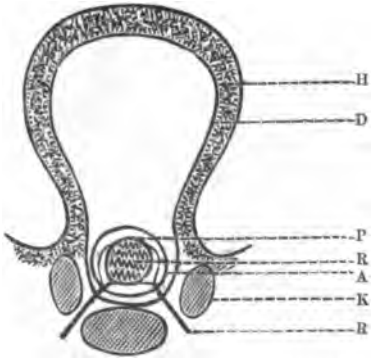
Gelegentlich findet man noch eine dritte Form von Meningocele, wo die Dura allein die Sackwand bildet, wo also die Flüssigkeit im Subduralraum sitzt, es ist die Form, die Marchand als Regel aufstellt (Fig. 8).

Während also die Vorgänger von Recklinghausen's, Virchow, Koch, Marchand die Meinung aussprachen, dass in allen

Digitized by Google

Fällen, abgesehen von der Rhachischisis, nur der Knochen gespalten sei, während von Recklinghausen für alle Fälle mindestens einen Spalt des Knochens und der Dura annahm, haben wir nach meinen Untersuchungen eine continuirliche Reihe von der Rhachischisis post. mit Spalt aller Theile bis zur Meningocele mit Spalt bloss des Knochens.

Fig. 8.



Diese anatomischen Thatsachen, diese Differenzirung der einzelnen Formen erhält aber für die Praxis erst ihren Werth, wenn wir sie klinisch, am Lebenden, erkennen können. Wie stellen sich diese Dinge dann dar? Können wir sie diagnosticiren?

Die Rhachischisis post. ist als offene Rinne des Rückgrates, des Rückenmarks und der Häute ohne Weiteres als solche kenntlich; sie bildet keine cystische Vorbuchtung, und die rothbraune Rückenmarkssubstanz in der Rinne ist sogleich zu erkennen. Die aus ihr sich entwickelnde Myelocele bildet einen sehr dünnen, zarten, genabelten Sack und dieser zarte Sack zeichnet sich dadurch aus, dass er nur an der Basis mit Haut bedeckt ist, zum grösseren Theil aber bloss eine Epithelbedeckung hat und dass er aussen in der Medianlinie eine dünne Schicht rothbraunen Rückenmarkgewebes trägt, das sowohl oben als unten in die intacte Rückenmarkssäule übergeht; an der Uebergangsstelle sieht man eine feine Oeffnung, die in den Centralkanal des Rückenmarkes führt. Gelegentlich kann aber auch jeglicher Rest von Rückenmarkssubstanz auf dem Sack verschwunden sein. Im Innern dieses

Digitized by Google

Sackes findet sich das Rückenmark, das sich da innen inserirt, wo der Nabel aussen ist, und eine Anzahl Nervenwurzeln. Diese Fälle zeigen meist noch manche andere Defectbildungen, ausserdem häufig Lähmungen der Extremitäten, Blase und Mastdarm. Nicht viele überleben die erste Lebenszeit.

Während diese 2 Formen am Lebenden meist leicht in ihrer Eigenart zu erkennen sind, machen die anderen, was die Differentialdiagnose anbetrifft, mehr Schwierigkeiten, weil sie sich in ihrer äusseren Erscheinung sehr ähnlich sind. Sowohl die Myelocystocele, als die Meningocele sind meist von ziemlich normaler, gelegentlich auch verdünnter Haut bedeckt, beide bilden nicht selten dünnwandige Säcke, beide enthalten der Regel nach meist bloss Flüssigkeit, wenn auch bei Meningocele ab und zu Nervenfasern mit der Sackwand verwachsen sind oder das Rückenmark hineingezerrt ist. Durchscheinend sind sie beide, da der dünne Belag von Rückenmarkssubstanz, die stellenweise sogar ganz fehlt, bei der Myelocystocele kein Hinderniss für das Durchdringen des Lichtes ist. Also in der localen Erscheinung kaum ein Unterschied. Und doch welch' grosse Differenz: in dem einen Falle ist die Höhle im Rückenmark selbst, im anderen bloss in den Häuten. Der Sitz beweist nichts, ebensowenig die Grösse der Communicationsöffnung. Dabei ist die Unterscheidung practisch nicht unwichtig, ist doch die Myelocystocele gar nicht so selten; unter meinen 27 Fällen sind 12 Myelocystocelen und darunter 6 lebensfähige. Erst wenn man den Sack eröffnet hat, sieht man, dass bei der einfachen Meningocele die Innenwand von einer glatten, serösen Haut gebildet wird, während bei der Myelocystocele rothbraunes, weiches, sehr gefässreiches Gewebe die Innenwand bildet und in das offene Rückenmark in die Tiefe zieht. Freilich manche Fälle von Myelocystocele sind combinirt mit sonstigen Missbildungen, namentlich mit Bauchblasendarmspalte, Klumpfuss, Hasenscharte etc., was bei Meningocele selten ist. Ferner sind Myelocystocelen natürlich häufig combinirt mit Lähmungen und Contracturen, die bei Druck entstehen, und schliesslich ist noch eine Erscheinung zu erwähnen, die gar nicht so selten auftritt, aber meist nur bei Myelocystocelen vorhanden ist, das ist der Hydrocephalus: bei diesen Fällen kann man gelegentlich, wenn man auf den Sack drückt, eine pralle Füllung des Schädels und umgekehrt

Digitized by Google

beobachten. Ist dieses Symptom vorhanden, so hat man meist die Berechtigung, eine Myelocystocele anzunehmen, da die Communication der Subarachnoidealräume des Rückenmarks mit dem Ventrikelsystem des Gehirns doch keine ganz directe ist. Ob es gelingen wird, mit Hülfe der elektrischen Reizung in allen Fällen eine Myelocystocele sicher von einer Meningocele zu unterscheiden, darüber habe ich keine Erfahrung. Es können somit erhebliche Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose dieser beiden auftreten.

Wir können also nicht in allen Fällen die verschiedenen Formen der sackartigen Spina bifida am Lebenden von aussen auseinander halten. Wir können es aber meist am Präparat, resp. am aufgeschnittenen Sack. Nun darin liegt sofort, wie wir sehen werden, ein Fingerzeig für die Beurtheilung der Behandlungsmethoden.

Nach all dem Gesagten kann es durchaus nicht zweifelhaft sein, dass keineswegs alle Fälle von Spina bifida Gegenstand einer chirurgischen Behandlung werden dürfen. Man muss, glaube ich, zunächst die Zahl dadurch einschränken, dass man alle die Fälle ausschliesst, wo schwere Lähmungen bestehen, oder sonstige schwere irreparable Missbildungen; sie beruhen ja doch auf Defecten von Rückenmarkssubstanz. Es hat im Allgemeinen keinen Zweck, durch gut ausgedachte Methoden Kinder mit ausgedehnten Lähmungen künstlich am Leben zu erhalten, wie es Prof. Bayer in Prag gethan hat. Das Loos solch krüppelhafter Individuen ist doch wahrlich ein schreckliches, wozu dafür Kinder erhalten. In keinem der Fälle Bayer's sind die Lähmungen trotz längere Zeit fortgesetzter electrischer Behandlung nach der Operation besser geworden. Diese beruhen ja auf nicht wieder zu ersetzenden Defecten an Rückenmarksubstanz. Ist das wirklich ein erstrebenswerthes Resultat zu nennen, wenn es heisst: Wunde geheilt, das Kind bewegt die Oberschenkel, Incontinenz, und wenn der Bericht über dasselbe Kind 2 Jahre später lautet, dass das Kind einen Stützapparat für beide untere Extremitäten und einen Recipienten hat, Füsse, Blase und Rectum sind paralytisch. Solchen Kindern soll man doch die grosse Wahrscheinlichkeit lassen an ihrer Myelocele zu sterben.

Durch diese Einschränkung fallen so gut wie alle Rachischisen

Digitized by Google

weg, ebenso ein grosser Theil der Myelocelen und ein Theil der Myelocystocelen. Es bleiben die Meningocelen, ein Theil der Myelocelen und Myelocystocelen. Soll mit diesen etwas geschehen? und was?

Vor 3 Jahten sind die Indicationen für die Operation der Spina bifida von Herrn de Ruyters in seinem Bericht über die Fälle der von Bergmann'schen Klinik erheblich eingeschränkt worden. Er schliesst die beiden Formen der Myelocele und die Myelocystocele von der Operation aus; es sind nach ihm also eigentlich nur die Meningocelen geeignet für ein operatives Vorgehen.

Ich stehe nicht ganz auf demselben Standpunkt, ich glaube, man muss nur geeignete Methoden wählen, die dem betreffenden Falle entsprechen, Methoden, die nützen ohne zu schaden.

Von all den vielen Behandlungsmethoden, die für Spina bifida vorgeschlagen worden sind, haben sich als wesentlichste erhalten, die Jodinjection, die elastische Ligatur, die operative Beseitigung mit dem Messer und die Literatur beweist, dass man mit verschiedenen Methoden glückliche Resultate erzielen kann.

Aber ganz abgesehen von der längeren Dauer, der Unsicherheit der Behandlung mit Jodglycerininjection ist das doch sicher, dass sowohl die Jodglycerininjection als die elastische Ligatur nicht geeignet sind für alle Fälle als therapeutische Massnahme zu dienen. Die Jodglycerininjection kann nur geeignet sein für Meningocelen, denn bei Myelocelen bliebe ja selbst beim Schwinden der Cyste das offene Rückenmark unbedeckt und bei Myelocystocele würde das Jod in die Rückenmarkshöhle selbst kommen also wohl gefährlich sein, sind doch verschiedene Todesfälle ganz direct nach der Injection aufgetreten, zweitens aber auch ohne Resultat, da ja doch die Rückenmarksubstanz in dem Sack nicht gerade geeignet sein wird zur Verklebung.

Die elastische Ligatur, die in Italien viel geübt wird, halte ich ebenfalls für ungeeignet, es ist ein Verfahren, das Berechtigung doch nur haben kann, in den Fällen, in denen mit Sicherheit nachgewiesen ist, dass in dem Cystensack kein Rückenmark und keine Nerven. Man kann sie nach unseren jetzigen Anschauungen doch nur anwenden, wenn man nichts Besseres hat. Es bleibt also die operative Beseitigung mit dem Messer, und diese gewinnt

Digitized by Google

immer mehr an Boden. Sie ist auch die einzige Methode, die geeignet ist für alle Formen, für alle Eventualitäten.

Am einfachsten ist die Anwendung dieses Verfahrens bei Meningocele. Man umschneidet in bekannter Weise die Haut an der Basis so, dass man zur Deckung genug normale Haut behält, präparirt sie bei Seite, trägt dann den Sack im Niveau des Rückgratcanals ab, näht die Rückenmarkshäute darüber und vereinigt die Hautlappen über diesen. Selbstverständlich muss man etwaige verwachsene Nerven resp. Rückenmark sorgfältig ablösen.

Dieses Verfahren bei Myelocele angewendet würde den Verlust des mit dem Sack untrennbar verbundenen Rückenmarks und der Nerven zur Folge haben. Man muss deshalb anders verfahren, am besten so:

Nachdem man die zur schliesslichen Deckung nothwendige normale Haut in Form zweier seitlicher Lappen von der Basis abpräparirt hat, macht man seitlich neben dem Rückenmark resp. der Area medullo-vasculosa eine Incision in den Sack, am besten in querer Richtung, damit kein Nerv verletzt wird. Von diesem Schnitt aus orientirt man sich darüber, ob Nerven frei durch den Sack ziehen oder ob sie in der Sackwand laufen. Im ersten Fall umschneidet man die Area medullo-vasculosa sammt der Ursprungsgegend der Nerven und erhält sie so in Zusammenhang mit den zu ihr herabsteigenden und von ihr abgehenden Rückenmarkstheilen. Diesen Theil reponirt man in den Rückgratscanal, schneidet das überflüssige des Cystensacks weg und vernäht die Hautlappen darüber. Diese Methode, die der Hauptsache nach schon von Koch angegeben wurde, hat Bayer wiederholt mit Glück ausgeführt, sodass die Kinder dauernd von ihrem Sack und den von demselben drohenden Gefahren befreit waren, ohne dass Lähmungen auftraten. Laufen die Nerven in der Wand des Sackes, so darf man die Area medullo-vasculosa nicht umschneiden, damit nicht die quer verlaufenden Nerven durchgeschnitten werden, sondern muss den ganzen Meningensack, nachdem man ihn frei präparirt und entleert hat, in den Wirbelcanal reponiren und darüber die Haut nähen.

In beiden Fällen erreicht man, dass das offen daliegende Rückenmark in die Wirbelsäule zurückgelagert und mit einer soliden Hautdecke versehen wird.

Digitized by Google

Es bleibt uns jetzt noch die Betrachtung der Myelocystocele. Recklinghausen hatte unter seinen 11 Fällen nur 1, der keine Bauchblasendarmspalte hatte; unter unseren 13 Fällen von Spina bifida, die operirt worden, sind aber 3 Myocystocelen, die keine solche Spalte hatten und längere Zeit lebten, und unter unseren 27 Präparaten, 6 von lebensfähigen Myelocystocelen. Die Erörterung der Behandlungsmethode hat also durchaus eine practische Berechtigung.

Wendet man auf diese Form auch die einfache Methode der Excision des Sackes an, so opfert man damit ein Stück Rückenmark mit den hinteren Nervenwurzeln. A priori erscheint das etwas riskant. Handelt es sich aber um einen grossen Sack, dann ist das Rückenmark auf der Dorsalseite meist ausserordentlich verdünnt, ja stellenweise überhaupt nicht mehr vorhanden. Es ist dann wohl kaum zu fürchten, dass durch das Wegschneiden eine Functionsschädigung einträte. Unserer Erfahrung nach ist die Gefahr nicht so gross. Unter unseren letzten 8 operirten Fällen von Spina bifida waren 3 sicher nachgewiesene Myelocystocelen. Alle 3 sassen in der Lendenkreuzbeingegend, alle 3 wurden in jener Weise operirt und das Resultat war in 2 Fällen derart, dass wir keine unangenehmen Folgen unseres Thuns beobachteten; in dem 3. Fall jedoch schnitt ich unvorsichtiger Weise einen Nervenstrang ab, es trat Lähmung eines Beins auf, die dem Kinde blieb. Das hätte ich vermeiden können. Ich glaube also die grossen Myelocysten kann man getrost wegschneiden. Ist die Cyste aber noch klein, dann ist sie meist von dicker, normaler Haut bedeckt, dann lässt man sie überhaupt unoperirt oder, falls sie wächst und die Haut verdünnt, verfährt man wohl besser so, dass man die Haut von den weichen Rückenmarkshäuten, die den Cystensack bilden, nach beiden Seiten hin abpräparirt, dann den Sack punktirt, ihn in die Wirbelsäule reponirt und darüber einen dicken Haut- resp. Hautmuskellappen legt. Will man überhaupt an der Spina bifida operiren, so wird es einem immer einmal passiren können, dass man eine Myelocystocele als Meningocele wegschneidet und dass man dadurch gelegentlich eines der Kinder schädigt. Soll man aber eine Anzahl Kinder nicht retten, weil man vielleicht eines oder das andere schädigt? Das wird wohl immer Ansichtssache bleiben, die einen

Digitized by Google

werden so, die anderen anders darüber denken. Aussichtslos ist, glaube ich, die Operation, sobald starker Hydrocephalus besteht; dann haben wir, soweit unsere Erfahrungen reichen, gar keine Sicherheit ob die Hydromyelie zu Ende ist, ob die Operation irgend etwas nützen kann.

Die erste Forderung, die wir bei der operativen Behandlung der Rückenmarksbrüche stellen müssen, die Beseitigung der Cyste, wäre hiermit erfüllt. Wir kommen nun zu der zweiten Forderung, die dahin geht, einen so festen Verschluss des Loches in der Wirbelsäule zu schaffen, dass Recidive nicht eintreten können und dass der betreffende Patient gegen Einwirkungen äusserer Gewalten geschützt ist.

Es sind auch in dieser Beziehung mancherlei einzelne Versuche gemacht worden, statt der Bedeckung des genähten Meningensackes mit Haut und Subcutangewebe, derbere Bedeckungen zu schaffen indem man, sei es Muskel sei es Knochen, aus der Umgebung zur Deckung verwendete. Wir erzielten bei unseren Fällen mit der gewöhnlichen, einfachen Methode vollkommene, dauernde Erfolge; so feste Verschlüsse, dass sie sich nach Jahren sehr derb, wie Knochen anfühlten. Ist der Hydromyelos, der Hydrops der Häute abgelaufen, dann tritt meiner Ansicht nach überhaupt kein Recidiv auf. Will man aber in einem Fall mit grossem Wirbeldefect doch etwas mehr thun, dann genügt wohl eine Hautmuskelplastik oder eventuell eine Hautmuskelknochenplastik nach dem Verfahren von Prof. König, um eine gehörig widerstandsfähige Decke zu schaffen.

Lassen Sie mich zum Schluss noch kurz über die Resultate berichten, die in der Klinik von Geheimrath König mit der operativen Behandlung der Spina bifida erzielt wurden.

Es wurden im Ganzen 13 Fälle von Spina bifida operirt, 10 Meningocelen, 3 Myelocystocelen. Davon starben 3 an den Folgen der Operation; 10 überstanden die Operation gut und wurden geheilt entlassen und zwar die letzten 8 operirten Fälle sammt und sonders ohne Ausnahme. Also die Gefährlichkeit der Operation ist von ziemlich geringer Bedeutung, um so geringerer, wenn man bedenkt, dass die Kinder unoperirt fast alle sterben.

Die definitiven Resultate sind folgende. Von den 10 Kindern, welche die Operation überstanden, lebten zur Zeit der Einziehung der Erkundigung:

Digitized by Google

noch 1 Kind vor 12 Jahren operirt
1 „ „ 10 „ „
1 „ „ $2^1/_2$ „ „
2 Kinder „ $1^1/_2$ „ „
2 „ „ $^1/_2$ „ „
1 Kind ist erst vor 2 Monaten operirt.

Diese 8 Kinder leben nicht nur, sondern befinden sich auch gut und ohne Recidiv.

1 Kind starb bald nach der Entlassung, ein anderes lebte zwar noch 3 Monate nach der Operation, hatte aber ein Recidiv und einen hochgradigen Hydrocephalus.

Das sind Resultate, die, meiner Ansicht nach, entschieden auffordern auf dem betretenen Wege weiter zu gehen.

Erklärung der Abbildungen im Text.

Mit Ausnahme von Figur 4 stellen alle Horizontalschnitte mitten durch die Spina bifida dar. No. 4 ist ein Längsschnitt. Alle Figuren sind rein schematisch.

R bedeutet Rückenmark,
P „ Pia,
A „ Arachnoides,
D „ Dura,
N „ Nerven,
K „ Knochen,
H „ Haut,
E „ Epidermis.

Fig. 1 stellt eine Rhachischisis dar.
Fig. 2 „ „ Myelocele dar. Die Flüssigkeit ist in dem Raume zwischen Pia und Arachnoides.
Fig. 3 „ „ Myelocele dar. Die Flüssigkeit ist innerhalb der Arachnoides.
Fig. 4 ist ein Längsschnitt einer Myelocele.
Fig. 5 stellt eine Myelocystocele dar.
Fig. 6 „ „ Meningocele dar, bloss aus Arachnoides gebildet.
Fig. 7 „ „ Meningocele dar, aus Arachnoides und Dura gebildet.
Fig. 8 „ „ Meningocele dar, bloss aus Dura gebildet.

Digitized by Google

VII.

Ueber die operative Behandlung der Gaumenspalten.

Von

Professor Dr. Küster

in Marburg.[1])

(Mit Holzschnitten).

M. H.! Das Thema der Behandlung der Gaumenspalten hat innerhalb unserer Gesellschaft bereits wiederholt seine Besprechung gefunden. Insbesondere war es Herr Julius Wolff, der gegenwärtig unter den deutschen Chirurgen wohl die grössesten Erfahrungen über diese Missbildung und deren Behandlung besitzt, welcher in wiederholten Vorträgen und Aufsätzen sich mit der Frage beschäftigt und um ihre Förderung sich besondere Verdienste erworben hat.[2]) Merkwürdiger Weise haben sich die übrigen Mitglieder der Gesellschaft nur ausnahmsweise an jenen Besprechungen betheiligt, obwohl doch gewiss auch anderweitig werthvolle Erfahrungen vorhanden sein werden. Seit jener Zeit sind sowohl die operative Technik, wie die anderweitigen Massnahmen zur Wiederherstellung der Funktion bis zu einer Höhe ausgebildet worden, welche es er-

[1]) Vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1898

[2]) J. Wolff, Ueber die Behandlung der Gaumenspalten. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Bd. XIV. 1885.

Derselbe, Ueber Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühen Kindsalter. ibid. Bd. XVI. 1887.

Derselbe, Ueber einen Fall von operativer Vereinigung einer linksseitig durchgehenden Lippen- und Gaumenspalte bei einem 5 Monate alten Kinde. ibid. XVII. 1888.

Derselbe, Die Naht der Spalte und Defecte des Gaumensegels ohne Durchschneidung der Gaumenmuskeln. Centralbl. f. Chirurgie 1890. No. 25.

Digitized by Google

wünscht erscheinen lassen müsste, rückschauend den bisherigen Weg, vorschauend die Ziele in's Auge zu fassen, welche wir uns noch zu stecken haben. Leider fehlen dazu noch so gut wie alle Vorbedingungen. Wir besitzen noch keine Statistik dessen, was bisher geleistet worden; denn auch Herr Wolff hat seine Resultate bisher nur mit besonderer Auswahl mitgetheilt, uns gewissermassen nur eine Anzahl von Paradefällen vorgeführt.

Mein eigenes Beobachtungsmaterial lasse ich gegenwärtig durch einen meiner Schüler, Herrn v. Varendorff, in einer Dissertation bearbeiten. Ich kann mich deshalb hier kurz fassen und möchte im Wesentlichen nur diejenigen Punkte besprechen, in welchen meine Beobachtungen und Auffassungen von denjenigen Wolff's abweichen.

Wenn ich die Fälle von syphilitischen Gaumendefecten, denen eine gesonderte Stellung zukommt, ausschliesse, so bleiben 22 Fälle von angeborenen Gaumenspalten übrig, welche ich seit dem Jahre 1880 operirt habe, ein verschwindendes Material gegenüber den, wie ich höre, fast 150 Operationen, über welche Wolff verfügt. Die 22 Gaumenspalten meiner eigenen Erfahrung vertheilen sich ihrer Ausdehnung nach in folgender Weise:

Durchgehende Spalten von den Lippen bis zur Uvula	8 Fälle
Totale Gaumenspalten (harter und weicher Gaumen)	9 „
Spalt durch Gaumenbeine und Velum	4 „
Unbestimmt	1 „
Summa	22 Fälle

Was das Alter der Operirten anbelangt, so enthält die nachfolgende Uebersicht die Fälle bis zum 20. Jahre von 5—5 Jahren, später in Abständen von je 10 Jahren geordnet. Es ergiebt sich dann Folgendes:

1—5	Jahre	2	Fälle
5—10	„	9	„
10—15	„	4	„
15—20	„	4	„
20—30	„	2	„
30—40	„	1	„
	Summa	22	Fälle

Nach dem Geschlecht vertheilen sich die Fälle so, dass auf 9 männliche 13 weibliche Kranke kommen.

Digitized by Google

Die Erfolge der operativen Eingriffe stellen sich folgendermassen:

Operativ vollkommen geheilt wurden	15 Fälle
Mehr oder weniger unvollkommen geheilt blieben . .	7 „

Die Heilungen erfolgten:

Durch	1	Operation	9 mal
„	2	„	4 „
„	5	„	2 „
		Summa	15 Fälle

Als besonders bemerkenswerth darf hervorgehoben werden, dass die letzten 10 Fälle, welche ich operirte, sämmtlich geheilt wurden, 9 davon durch eine einzige Operation. Es führt mich das auf die von mir angewandte Technik, welche sich in wesentlichen Stücken von derjenigen J. Wolff's unterscheidet.

Fig. 1.

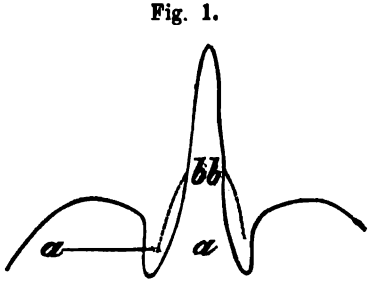
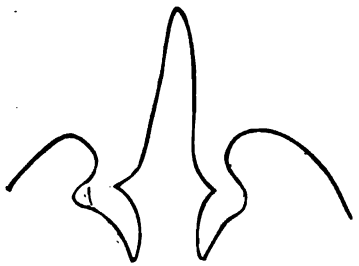


Fig. 2.

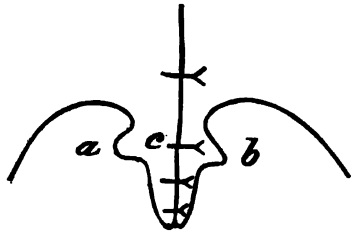


Die Grundlage des Verfahrens bildet natürlich die v. Langenbeck'sche Plastik. Aber die Operation geschieht in Narkose und am hängenden Kopf; der Mund wird durch den Whitehead-Elsberg'schen Apparat möglichst weit eröffnet gehalten. Die An-

Digitized by Google

frischung geschieht mit Bildung eines Doppelläppchens im Bereich der Uvula. Man sticht ein doppelschneidiges Messer bei a, Fig. 1 ein und bildet jederseits ein durch die punktirte Linie ab gekennzeichnetes Läppchen. Nach Ausschneidung dieser Läppchen hängen dieselben (bei aufrechter Kopfhaltung) herunter, wie aus Fig. 2 ersichtlich. Nach der Naht bildet die Hälfte der Uvula jederseits einen nahezu wagerechten Vorsprung (Fig. 3 a und b).

Fig. 3.



Die Wirkung dieses Verfahrens ist so, dass das Zäpfchen gleichzeitig verlängert und verbreitert wird; aber auch das Velum gewinnt ein wenig an Länge, da es durch die bei c, Fig. 3 angelegte Naht eine mässige Streckung erleidet. Ursprünglich hoffte ich, dass auch der unterste Theil des so veränderten Zäpfchens sich zusammenziehen und beim Anlauten stark heben würde, um sich leichter dem Passavant'schen Wulst der hinteren Rachenwand anzupassen. Das geschieht aber thatsächlich nicht; vielmehr hängt der untere Theil des Organs bei der Hebung des Gaumensegels schlaff herunter. Vortheile scheint indessen dies umfangreichere Zäpfchen für die Wiederherstellung der Sprache doch darzubieten, besonders in den Fällen von auffallend kurz gebildetem Gaumensegel. Vielleicht ist es kein Zufall, dass alle diejenigen meiner Operirten, welche gut geleitete Sprachübungen durchgemacht haben, eine ganz oder nahezu normale Sprache bekommen haben. Auf diese Verhältnisse ist indessen zunächst noch nicht genügend geachtet worden; ich werde daher bis auf Weiteres diese Methode beibehalten.

Die übrige Anfrischung und die Ablösung des Involucrum ge-

Digitized by Google

schieht nach den von von Langenbeck[1]) angegebenen Regeln, nur will ich bemerken, dass ich ganz regelmässig die Nasenschleimhaut an ihrem Uebergange in die hintere Platte des Gaumensegels resp. am hinteren Rande des knöchernen Gaumens mit einem geknöpften Messer durchschneide. Dann ist ein Entspannungsschnitt im Velum meistens ganz unnöthig; der Seitenschnitt braucht nur so weit nach hinten verlängert zu werden, um die Einführung des geknöpften Messers zu gestatten. Eine Abmeisselung der medianen Perpendiculärplatte des Gaumenbeines, wie sie Billroth[2]) in neuerer Zeit empfohlen hat, habe ich zunächst noch nicht versucht; ich theile die Bedenken, welche Wolff[3]) dagegen geltend gemacht hat. Eine stärkere Blutung, welche bei der Ablösung erfolgt, muss natürlich mit Unterbrechung der Operation durch temporäre Compression gestillt werden, wie sie Wolff methodisch geübt wissen will. Gewöhnlich aber ist die Blutung so gering, dass, wenn es sich nicht um sehr zarte Kinder handelt, eine besondere Sorge um die Blutung mir nicht nöthig erscheint. Je schneller die Operation vollendet wird, desto besser.

Die Anlegung der Nähte beginnt von der Spitze des neugebildeten Zipfels der Uvula. Die Fäden werden sofort geknüpft, lang gelassen und dienen als Zügel, um die Lappen zu spannen und die Durchführung der Nadeln zu erleichtern. Ich bediene mich als Nadelinstrumentes ausschliesslich des vor Jahren von mir beschriebenen Schwanennadelhalters, welcher sich mir in jeder Beziehung bewährt hat. Da immerwährend neue Nadelinstrumente für Tiefennähte empfohlen werden, so scheint mir daraus hervorzugehen, dass auch das vielgerühmte Hagedorn'sche Schiefmaul seine Unzuträglichkeiten hat; meine eigenen Versuche damit haben mich sehr bald zu meinem eigenen Nadelhalter zurückkehren lassen. Ich benutze die Gelegenheit, um noch einmal die Herren Collegen zur Nachprüfung dieses Instrumentes aufzufordern. Für die Uranoplastik ist mir und meinen Assistenten dasselbe ganz unentbehrlich

[1]) v. Langenbeck, Die Uranoplastik mittelst Ablösung des mucösperiostalen Gaumenüberzuges. Archiv f klin. Chir. Bd. II. 1862 und: Weitere Erfahrungen im Gebiete der Uranoplastik etc. ibid. Bd V. 1864.

[2]) Billroth, Ueber Uranoplastik (Krankenvorstellung). Wiener klin. Wochenschr. 1889. No. 12 und Salzer. Prof. Billroth's Modification der v. Langenbeck'schen Methode der Uranoplastik. Centralblatt für Chirurgie. 1890. No. 18.

[3]) a. a O. No. 4.

Digitized by Google

geworden. Das Nähen geht so schnell, dass ich wiederholt die ganze Operation in einer halben Stunde vollendet habe; mehr als eine Stunde war aber auch in den schwierigsten Fälle nicht nothwendig. Nur die unmittelbar hinter dem Alveolarfortsatz anzulegenden Nähte machen zuweilen einige Schwierigkeiten, die ich aber stets zu überwinden vermochte.

Nach Beendigung der Naht pflegte ich früher die Nahtlinie mit Jodoformcollodium zu bepinseln und die Seitenschnitte mit Jodoformmull auszustopfen, letzteres, um die Lappen nach der Mittellinie zu drängen und die Wunde aseptisch zu halten. Wolff tadelt Beides, weil der Jodoformgeschmack den Operirten den Appetit nehme und so die Ernährung beeinträchtige. Ich gebe zu, dass daran etwas Wahres sein kann; allein es ist doch ausserordentlich leicht, dem abzuhelfen. Nimmt man statt des Jodoformcollodiums das nicht schmeckende Salicylcollodium, so bleiben die Nähte gleichfalls aseptisch, was ich als einen grossen Vorzug ansehe; und statt des Jodoformmulls lässt sich irgend ein anderer antiseptischer Mull verwenden. Allein es fragt sich, ob eine mehrtägige Tamponnade der Seitenschnitte, welche Billroth bis zu 10 Tagen verlängert, nicht noch anderweitige Bedenken habe. Die Beobachtung, dass der Tampon zuweilen schon nach wenigen Stunden herausfiel, und dass dann am nächsten Tage der entsprechende Schnitt bereits verklebt erschien, hatte mich zunächst nachdenklich gemacht; ganz entschieden aber kam ich von der Tamponnade ab durch zwei Beobachtungen neuerer Zeit, in welchen ich es beide Male mit sehr schmalen Lappen zu thun hatte. In beiden Fällen heilte der eine Lappen prima intentione an, weil hier der Tampon früh herausgefallen war; auf der anderen Seite aber traten Störungen ein. In dem einen Falle war der Lappen so weit nach einwärts gedrängt, dass nunmehr seitlich eine weit offene Communication der Mundhöhle mit der Nasenhöhle entstand; in dem zweiten Falle kam das gleiche Resultat dadurch zu Stande, dass der Tampon den Schnittrand so nach oben emporgedrängt hatte, dass der Lappen sich nach der Nase zu einrollte. Beide Fälle heilten schliesslich, aber ausserordentlich langsam und so, dass der entblösste Knochen sich mit einer dünnen Narbe überzog. Ueberlegt man sich die Sache, so muss man aber auch sagen, dass das Verfahren durchaus unzweckmässig ist, insbeson-

Digitized by Google

dere bei sehr breiter Spalte. Die Lappen schweben unter solchen Umständen zunächst vollständig in der Luft, legen sich aber bald mit ihren Rändern etwas höher aufwärts an den entblössten Knochen und verschmelzen mit demselben. Hindert man sie daran Tage lang, so wird jeder Schnittrand eine Neigung zum Einrollen erhalten, welche nachträglich schwer zu bekämpfen ist. Aus diesem Grunde lege ich entweder gar keine Tampons mehr ein, oder, falls längerdauernde Blutung dazu nöthigt, nur für wenige Stunden. Die Resultate sind dann zweifellos vollkommener.

Nun fürchtet Wolff[1]) allerdings die Zerrung, welche die Lappen durch ein solches Anlegen erleiden, in dem Maasse, dass er eine sogen. Stütz- oder Seitenschnittnaht von Silber anwendet, welche die Lappen nach innen so zusammendrängt, dass ein kielförmiger Vorsprung der Nahtlinie gegen die Mundhöhle hin entsteht. Von einer solchen Zerrung habe ich so wenig bemerkt, dass ich vielmehr die schnellsten und glattesten Heilungen in denjenigen Fällen sah, in welchen dies Anlegen sehr frühzeitig erfolgen konnte. Lehrt doch auch die Erfahrung, dass die Nahtlinie am seltensten im Bereich des harten Gaumens, am häufigsten an der Basis des Velum auseinandergeht. Demnach muss ich jene Stütznaht nicht nur als überflüssig, sondern bei allen schmalen Lappen geradezu als schädlich ansehen, weil sie die Lappen nach einwärts zerrt und demnach die Gefahr einer bleibenden seitlichen Spalte erzeugt.

Nicht anders steht es mit den übrigen Modificationen, welche Wolff früher bereits in einem Vortrage in der Berliner medicinischen Gesellschaft und neuerdings wieder in seiner Arbeit vom Jahre 1889 empfohlen hat. Was zunächst die Nachbehandlung mit Nasenausspülungen am hängenden Kopf anbetrifft, so rechtfertigt er sie durch die Angabe, dass sonst nach der Operation regelmässig Fieber entstehe. Ich habe die Temperaturbogen meiner Operirten zum Theil durchgesehen und habe unter 11 nur 2 Fälle gefunden, in welchen Fieber, und zwar nur ganz vorübergehend, nach der Operation eingetreten ist, obwohl ich niemals, ausser am Schluss der Operation, Ausspülungen gemacht habe. Wozu also diese täglichen Belästigungen der Kranken, welche auch an die

[1]) a. a. O. No. 4.

Digitized by Google

Naht gefährliche Anforderungen stellen? Denn dass solche Maassnahmen bei Kindern nicht ohne heftiges Sträuben und Schreien vor sich gehen, ist früher von Wolff selber zugegeben worden; und sie jedesmal beim Verband zu narkotisiren, dürfte doch auch seine grossen Bedenken haben. Die Wunde soll nach Möglichkeit in Ruhe gelassen werden — das ist ein Grundsatz, der auch bei der Gaumennaht nicht nachdrücklich genug betont werden kann.

Was endlich die zweizeitige Methode Wolff's betrifft, so ist zuzugeben, dass dieselbe sehr vortheilhaft sein kann in allen Fällen von sehr breiter Spalte, in welchen also die Lappen ungemein schmal ausfallen müssen. Einen solchen Fall operirte ich im Jahre 1884 bei einem 13jährigen Knaben. Die Verheilung erfolgte zwar in ganzer Ausdehnung; allein die Ernährung der Lappen war so mangelhaft, dass dieselben von den Seitenschnitten her allmälig einschmolzen, so dass sie sich schliesslich querüber trennten. Anstatt einer Längsspalte entstand demnach ein querer Spalt im harten Gaumen. — Wenn aber auch für solche Fälle das Wolff'sche Verfahren volle Anerkennung verdient, so muss ich doch gegen seine Verallgemeinerung Einspruch erheben. Noch nie habe ich es sonst erlebt, dass Lappen abgestorben wären, und ich meine demnach, dass es keinen Sinn hat, einen Kranken einer doppelten Qual auszusetzen, wenn man durch einen einmaligen Eingriff zum Ziele kommen kann.

Freilich betont Wolff, dass durch das zweizeitige Verfahren das so häufige Absterben von Theilen der medianen Schnittränder vermieden werde, welches nicht selten den Erfolg der Operation vereitele. Die Thatsache ist richtig; allein daneben stehen heutigen Tages doch so viele Heilungen per primam intentionem, dass es als bedauerlich angesehen werden müsste, wenn auch diese Patienten durchweg der doppelten Aufregung der Operation ausgesetzt werden sollten. Zudem lässt sich den Folgen jener Randgangrän auch in anderer Weise ziemlich sicher vorbeugen, wie ich weiterhin zeigen werde.

Die Nachbehandlung besteht bei meinen Kranken nur im Ausspülen des Mundes mit antiseptischen Flüssigkeiten, insbesondere nach jeder Nahrungsaufnahme, welche in Form von flüssigen Speisen, Milch, Wein, Fleischbrühe, schon vom zweiten Tage an gestattet wird. Von dem Versuch, bei kräftigen Leuten die Heilung durch Tage langes Fasten zu befördern, was überhaupt nur

Digitized by Google

bei fortgesetzter Morphiumnarkose ertragen wird, bin ich ganz zurückgekommen. Die Kranken verlieren unnöthig an Kräften und man gewinnt nichts, da das Leerschlucken doch nicht zu verhindern ist. Tritt nun aber partielle Randgangrän ein und schneiden einige Nähte durch, so warte man zunächst ruhig ab, wie gross sich die Oeffnung im Gaumen dadurch gestaltet. Erbsengrosse Löcher und selbst noch grössere verkleinern sich unter unseren Augen auffallend schnell, sobald einmal die Ränder sich gereinigt haben. Man kann sowohl die Reinigung, als die Verheilungen solcher Oeffnungen in merklicher Weise unterstützen durch fortgesetzte Bepinselungen mit Cantharidentinctur, welche schon Dieffenbach[1]) zu diesem Zweck warm empfiehlt. Bleibt eine Oeffnung übrig, so findet man stets eine Verwachsung der Nasen- mit der Mundschleimhaut, also Bildung einer lippenförmigen Fistel nach Roser. Es scheint nun, als ob jene Tinctur durch Anregung einer üppigen Granulationsentwickelung jene Verwachsung hindere, so dass das Gewebe langsam von allen Seiten zum Schluss der Oeffnung herangezogen werden kann. Werden indessen die Oeffnungen so gross, dass eine selbstständige Verheilung derselben nicht erwartet werden darf, so kommt man nach meinen Erfahrungen regelmässig zum Ziel durch Anlegung einer oder mehrerer silberner Tertiärnähte. Freilich dürfen dieselben so lange nicht angewandt werden, als die Wundränder noch mit abgestorbenem Gewebe bedeckt sind, sondern man muss deren Abstossung abwarten. Andererseits darf nicht zu lange gezögert werden; denn nach Abstossung der Fetzen erfolgt die Uebernarbung der Ränder zuweilen ganz überraschend schnell. Ein gut granulirender Wundrand ist die Vorbedingung zum Gelingen dieser Naht.

Das Einlegen der Drähte kann bei erwachsenen und ruhigen Personen ohne Narkose und in sitzender Lage geschehen, bei ängstlichen Menschen, insbesondere Kindern in der Narkose und bei hängendem Kopf. Im letzteren Falle ist auch das Anlegen eines Munddilatators wünschenswerth. Jede Gewaltsamkeit muss natürlich dabei vermieden werden. Man zieht zunächst sämmtliche Fäden durch, um sie dann erst zum Schluss zu knüpfen und zu-

[1]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie.

Digitized by Google

sammenzudrehen. Die abgeschnittenen Enden werden dem Gaumen flach angelegt.

Die Wirksamkeit dieses Verfahrens ist ganz erstaunlich. Freilich erfolgt auch jetzt nur ausnahmsweise die unmittelbare Verklebung; allein die grosse Oeffnung wird so verkleinert, dass sie sich unter fortgesetzter Bepinselung mit Cantharidentinctur nunmehr bald schliesst oder höchstens eine haarfeine Fistel hinterlässt, welche in keiner Weise stört. Nur eines Falles entsinne ich mich, in welchem noch ein zweites Mal die Anlegung von Silberdrähten nothwendig wurde. Bis in die neueste Zeit hinein hatte ich geglaubt, dass es nur Löcher, nicht aber Spalten seien, welche auf diese Weise geschlossen werden könnten; der letzte Fall, welchen ich im vorigen Jahre operirte, belehrte mich eines Anderen. Der durchgehende Spalt bei einem 16jährigen jungen Mädchen war, wie stets, in einer Sitzung geschlossen und nach 8 Tagen schien bereits Alles verheilt zu sein, als ganz unerwartet eines schönen Tages das ganze Gaumensegel wieder auseinandersprang. Ich hatte wenig Hoffnung, dass ich ohne eine zweite Operation auskommen würde, wollte aber den Versuch mit Anlegung der Tertiärnähte nicht unterlassen. Zu meiner grossen Ueberraschung erfolgte die unmittelbare Vereinigung so vollständig, dass nicht einmal eine Spaltung der Uvula-Zipfel übriggeblieben ist.

Haben wir in Vorstehendem gesehen, dass die operativen Resultate an Sicherheit und in Bezug auf die Wiederherstellung der Form kaum noch übertroffen werden können, so fragt es sich nunmehr, welche functionellen Erfolge wir heutigen Tages zu verzeichnen haben. Die verschiedenen Phasen, welche diese Frage in den letzten Jahrtn durchgemacht hat, sind in den verschiedenen Arbeiten Wolff's deutlich wiedergespiegelt und kann ich daher von ihrer Besprechung absehen. Wir wissen jetzt mit aller Bestimmtheit, dass die Hoffnung v. Langenbeck's und vieler seiner Schüler, auf ausschliesslich operativem Wege eine Wiederherstellung der Function erlangen zu können, nichts als ein schöner Traum war. Eine normale Sprache hängt eben noch von anderen Factoren ab, als von dem Schluss des Gaumens und der normalen Länge des Gaumensegels. Rationell geleitete Sprachübungen sind

Digitized by Google

deshalb auch bei der bestgelungenen Operation ein unabweisbares Erforderniss.

Die Verdienste, welche sich für diesen Theil der Nachbehandlung Herr Taubstummenlehrer Gutzmann erworben hat, sind wohl überall bekannt. Er hat in seinem Sohn, Herrn Dr. med. H. Gutzmann neuerdings eine wesentliche Stütze gewonnen, da derselbe mit medicinischem Verständniss auf den Pfaden des Vaters weiter wandelt. In Betreff der physiologisch ausgearbeiteten Lehrmethode kann ich auf die Schriften der beiden Herren um so mehr verweisen, als die Methode viel zu schwierig ist, um, zunächst wenigstens, Gemeingut der Chirurgen werden zu können. Uns interessiren daher nur die Resultate, welche mittels dieser Methode erzielt werden können. Schon im Jahre 1884 hat der verstorbene Trélat[1]) darauf aufmerksam gemacht, dass die functionellen Resultate nach gelungener Operation ausserordentlich günstig sind, wenn der Patient vor derselben einen Cursus der Sprachübungen durchgemacht hat; es gelingt sogar zuweilen bei noch bestehendem Gaumenspalt eine nahezu normale Sprache zu erzielen. Er empfahl daher eine Operation immer erst nach erheblicher Besserung der Sprache vorzunehmen. Einen einzigen Fall habe ich in dieser Weise behandelt und das Resultat ist ein geradezu ideales gewesen, Die Wichtigkeit der Sprachübungen für die Reinheit der Sprache ist damit richtig gekennzeichnet; allein, wenn ich die Ausführungen des Herrn Gutzmann[2]) richtig verstehe, so neigen dieselben sich doch der Ansicht zu, dass die Operation besser den Sprachübungen voraufgeschickt werde. In einer neuerdings erschienenen Schrift haben jene Autoren über 93 Fälle behandelter Gaumenspalten berichtet, von denen aber nur 70 Fälle verwerthbar sind. Unter diesen sind nur mit Operation, ohne Zuhülfenahme eines Obturators behandelt 37 Fälle, von denen 3 nicht bis zu Ende aushielten. Von den übrigbleibenden 34 Fällen erhielten 18 eine ideale oder wenigstens durchaus normale Sprache, 15 eine gut artikulirte,

[1]) Trélat, Valeur des opérations plastiques sur le palais et détermination de l'âge auquel il convient de les pratiquer. Communication faite à l'Académie dans ses séances des 16 et 28 décembre 1884. Paris.

[2]) A. und H. Gutzmann, Zur Prognose und Behandlung der angeborenen Gaumendefecte. Medicinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde. 1898. März—April.

[3]) H. Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung. Berlin 1898.

Digitized by Google

leicht verständliche Sprache und nur 1 Fall blieb ungebessert. — Die Durchschnittszeit der Behandlung betrug nahezu 3 Monate. Wenn man bedenkt, dass dabei sich Fälle befinden, in welchen das Gaumensegel bis zu 11 mm Abstand von der hinteren Rachenwand hatte, so muss dies Ergebniss ungemein befriedigend erscheinen.

Von meinen eigenen Operirten haben 9 die Wohlthat der Sprachübungen genossen. Von diesen erhielten 2, die ich Ihnen heute vorstelle, eine durchaus ideale, 5 eine nahezu normale Sprache; bei einem nur blieb der Erfolg mässig, weil es sich um einen energielosen jungen Mann handelte, und einer blieb ungeheilt, da er sich nach 8 Stunden der Behandlung entzog. Bemerkenswerth ist, dass eine 30jährige Dame noch eine nahezu normale Sprache bekam, obwohl die Uebungen erst 5 Jahre nach der Operation begonnen wurden. Es ist dies um so bemerkenswerther, als Herr Dr. Gutzmann es zur Erreichung eines guten Erfolges für wesentlich ansieht, dass die Uebungen sich sofort an die gelungene Heilung des Gaumenspaltes anschliessen.

Damit kommen wir zu der letzten Frage, zu dem Alter der Patienten, welches als das geeignetste zur Vornahme der Operation angesehen werden muss. Die ersten Versuche in dieser Richtung wurden bekanntlich in der Voraussetzung unternommen, dass eine recht frühzeitig erzielte Heilung ein stärkeres Mitwachsen des Gaumensegels herbeiführen werde. Diese Annahme ist, wenigstens mit grössester Wahrscheinlichkeit, als unrichtig anzusehen, seitdem nicht wenige Fälle von intrauteriner Heilung solcher Spalten bekannt geworden sind, in welchen die Sprache genau so näselnd war, als ob der Spalt noch bestände. Ich selbst sah vor 2 Jahren in Marburg ein 23jähriges Mädchen mit stark nasaler Sprache, bei welchem ein unter der Schleimhaut gelegener Spalt der Gaumenbeine deutlich gefühlt werden konnte. Beim Anlauten erreicht das Velum nicht den Passavant'schen Wulst. Eine operative Verlängerung des Velum rief gleichfalls nicht die geringste Aenderung hervor. — Man hatte deshalb jene Frühoperationen vollkommen fallen lassen, bis Wolff sie von einem ganz neuen Gesichtspunkte aus wieder aufnahm. Er glaubte in ihnen nämlich ein die Gesundheitsverhältnisse schwächlicher Kinder wesentlich verbesserndes Mittel sehen zu müssen. Meiner Ansicht nach wäre diese Behaup-

Digitized by Google

tung erst noch zu beweisen. Es ist allerdings richtig, dass Kinder mit complicirter Hasenscharte zuweilen elend sind und sich nicht recht entwickeln; allein die Auffassungen über das Verhältniss dieses Defectes zur Ernährungsstörung müssen sehr getheilt sein, wenn man sieht, wie andere Kinder mit gleichen Defecten sich sehr gut entwickeln. Giebt es doch Chirurgen, wie beispielsweise Trendelenburg, welche keineswegs unter solchen Umständen regelmässig die frühzeitige Schliessung des Lippenspaltes vornehmen, sondern damit warten, bis die Ernährung sich gebessert hat. Ist also die Frage auch bei der Hasenscharte noch nicht zweifellos entschieden, so ist der Zweifel noch viel mehr beim Gaumenspalt berechtigt; denn häufig genug sehen wir Kinder, welche die Hasenschartenoperation überstanden haben, sich trotz weiterbestehenden Gaumenspaltes vortrefflich entwickeln. Die bei weitem meisten Menschen mit Gaumenspalten, welche ich operirt habe, waren sehr kräftige, gut entwickelte Individuen, welche sich nicht darüber beklagten, dass ihnen die Speisen in die Nase eindrangen, weil sie den Spalt beim Schlingact sehr geschickt mit der Zunge zu verschliessen verstanden. Es ist demnach viel wahrscheinlicher, dass die schlechte Ernährung nur eine Zugabe zum Gaumenspalt bildet, als dass sie durch durch denselben veranlasst wird. Ein wenig mehr Sorgfalt, als normale Kinder, werden freilich solche Spaltkinder unter allen Umständen in Anspruch nehmen.

Die Angabe, dass derartige Kinder besonders leicht von Ohrenaffectionen ergriffen werden, ist unzweifelhaft richtig. Es handelt sich dabei wohl fast ausschliesslich um einen durch die Tuben fortgepflanzten Mittelohrcatarrh, welcher nach Gutzmann's Beobachtungen durch die Operation, selbst wenn dieselbe erst im späteren Alter vorgenommen ist, schnell beseitigt zu werden pflegt. Einen zwingenden Grund zur Frühoperation kann man also auch hierin nicht sehen, ebenso wenig wie in dem Schnarchen solcher Kinder, welches Wolff mit vorführt. Die Belästigung, welche die Eltern durch dies kleine Uebel erleiden, dürfte wohl nicht gross genug sein, um das Kind einer unnöthigen Gefahr auszusetzen.

Der letzte der Gründe, welche Wolff zu Gunsten der Frühoperationen in's Feld führt, ist der psychische Eindruck, welchen ein solcher Defect auf Eltern und Kind hervorruft. Allein so schwer die Eltern sich an den Anblick eines durch complicirte

Digitized by Google

Hasenscharte entstellten Kindes gewöhnen, so leicht finden sie sich in die näselnde Sprache, wenn man ihnen eine spätere Heilung in fast sichere Aussicht stellen kann. Für das Kind aber kommt der psychische Eindruck erst in Frage, wenn es die schützende Umgebung des Elternhauses verlässt und in die Schule eintritt. Vor dem Beginn der Schulzeit sollte demnach der Defect und seine Folgen allerdings beseitigt sein.

Lässt sich somit kein zwingender Grund für eine Operation in den ersten Jahren oder gar, wie Wolff will, in den ersten Lebensmonaten auffinden, so stehen dafür einem solchen Eingriff nicht geringe Bedenken entgegen. Die Operation ist erheblich schwieriger, da die Theile kleiner und leichter zerreisslich sind, und sie ist gefährlicher als späterhin. Mag auch Wolff durch mehrere glänzende Resultate, welche er bei Kindern, selbst im ersten Lebensjahre erzielte, den Nachweis geliefert haben, dass all die Schwierigkeiten technisch überwunden werden können, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass eine Operation wie diese, selbst wenn sie mit Berücksichtigung aller Wolff'schen Modificationen ausgeführt wird, für junge Kinder erheblich gefährlicher ist, als für ältere. Für Kinder vom 3. Lebensjahre an scheint eine Lebensgefahr überhaupt nicht zu bestehen; dass dies in gleicher Weise für junge Kinder gelte, welche als Folge der unvermeidlichen Stomatitis so leicht an Magendarmcatarrhen erkranken und sterben, wird wohl Niemand ernstlich behaupten wollen. Ausserdem schliesst die von Gutzmann aufgestellte Forderung, dass die Uebungen der Operation unmittelbar folgen sollen, ein frühes Operiren aus. Das Normalalter für die Operation ist für mich die Zeit zwischen dem 5.—7. Lebensjahre, d. h. die Zeit nach Beendigung des Durchbruchs der Milchzähne und dem Zahnwechsel, da dieselbe gleichzeitig noch vor das schulpflichtige Alter fällt. Ein früheres Operiren sehe ich als eine unnöthige und gefährliche Künstelei an, als ein Wagniss, welches sich durch keinerlei durchschlagende Gründe rechtfertigen lässt.

M. H.! Die geniale Operation Bernhard von Langenbeck's ist in den letzten Jahren in einer Weise weiter entwickelt und vervollkommnet worden, dass wir fast in jedem Falle angeborenen

Digitized by Google

Gaumenspaltes nicht nur eine gänzliche Wiederherstellung der Form, sondern auch der Function in Aussicht stellen können. Dennoch bleibt auch heute eine Anzahl von Fragen übrig, welche nur gelöst werden können, wenn alle Chirurgen ihre Erfahrungen der Oeffentlichkeit übergeben. Erst dann werden wir eine feste statistische Basis gewinnen, welche es zulässt, die Fragen rein objectiv und frei von jeder einseitigen Auffassung zu beurtheilen. Die Vortheile eines solchen Verfahrens haben sich den deutschen Chirurgen schon bei den verschiedensten Gelegenheiten gezeigt. Sollte mein Vortrag den Anstoss dazu geben auch die Frage der angeborenen Gaumenspalten in gleichem Sinne zu bearbeiten, so würde ich die Aufgabe, welche ich mir gestellt hatte, als erfüllt ansehen.

Digitized by Google

VIII.

Ueber einen Fall von Gangraena penis mit nachfolgender Plastik.

Von

Dr. W. Körte,

dirig. Arzt der chirurg. Abth. des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin.[1])

(Mit 2 Autotypieen.)

Der Fall, welchen ich mir erlaube, hier vorzustellen, gehört durch die Ausdehnung, welche die brandige Zerstörung am Penis einnahm, sowie durch die nachträgliche Herstellung der Form durch plastische Operation zu den seltneren Vorkommnissen, wenigstens konnte ich in der Literatur, soweit ich sie nachgesehen habe, einen gleichen Fall nicht finden. Die Krankengeschichte ist folgende:

Der 28jährige, sonst gesunde und kräftig gebaute Mann, hatte eine angeborene Phimose. Am 27. Jan. d. J. entstand eine Paraphimose, ohne dass eine Infection vorher erfolgt wäre. Die Schwellung nahm sehr schnell zu, am 30. Jan. wurde von einem hinzugezogenen Arzte der schnürende Ring incidirt, am 31. Jan., da die Schwellung auf den Rücken des Penis übergegangen war, dort noch ein Einschnitt gemacht.

Am 1. 2. 93 wurde Patient ins Krankenhaus am Urban aufgenommen. Derselbe fieberte mässig, Puls 100. Zunge trocken. Der Penis war stark geschwollen, die Vorhaut und ein grosser Theil der Penishaut blauschwarz verfärbt, die Wunden an der Rückseite des Gliedes waren ebenfalls brandig und sonderten eine furchtbar stinkende Jauche ab.

In der Narkose wurde das Brandige abgetragen, und der Grund mit dem Thermocauter behandelt. Sodann wurden Chlorkalkumschläge angewendet. Schon bei der Operation zeigte es sich, dass die Gangrän sich nicht auf Haut und Vorhaut beschränkte, sondern in die Tiefe ging, in die Corpora cavernosa

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 2. Sitzungstage des XXII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, 18. April 1893.

Digitized by Google

penis und den oberen Theil der Eichel hinein. Aus der Mitte des herausgeschnittenen abgestorbenen Gewebes wurde eine Impfung auf Agar gemacht. Es entwickelten sich Colonien von Streptokokken und von einem dicken, kurzen Bacillus, der sehr schnell wuchs und einen fauligen Geruch verbreitete. Ob derselbe mit der Entstehung der Gangrän zu thun hatte, oder nur secundär in dem abgestorbenen Gewebe gewuchert war, ist nicht entschieden — letztere Annahme aber wahrscheinlicher. Unter feuchten antiseptischen Verbänden stiess sich nun allmälig die ganze Haut des Penis ab bis zum Ansatze des Scrotum, auf der Unterfläche blieb am Frenulum sowie am Scrotalansatze je ein kleines Zipfelchen Haut übrig. Ferner stiessen sich unter Blutungen, die eine mehrmalige Anwendung der Glühhitze erforderten, die Corpora cavernosa penis in gleicher Ausdehnung, so wie das obere (proximale) Drittel der Eichel los. Die Urethra war unversehrt. Das Glied bot nun einen eigenthümlichen Anblick dar. Vom Ansatzpunkt des Scrotum ab bestand nur noch ein bleistiftdicker Strang, enthaltend die Urethra und eine Schicht cavernösen Gewebes vom Corpus cavernos. urethrae. Am Ende des ca. 5 Ctm. langen Stranges sass die um ein Drittel verkleinerte Eichel an. Die Urinentleerung war unbehindert. Der obere Rest der Haut an der Wurzel des Penis war nach innen eingerollt. Das Allgemeinbefinden des Patienten war jetzt ein durchaus gutes.

Eine Uebernarbung des grossen Defectes war nicht zu erwarten, auch würde, selbst wenn sie möglich gewesen wäre, eine grosse Entstellung geblieben sein. Eine Abtragung des Stieles, an dem die Eichel wie eine Kirsche am Stengel hing, würde eine sehr ungünstige Urinentleerung über das Scrotum weg bewirkt haben. Ich beschloss daher, nach vollkommener Reinigung der Wunde und Eintritt guter Granulation eine Plastik zu machen.

Am 24. 2. 93 bildete ich aus der Vorderfläche des Hodensackes einen breiten brückenförmigen Lappen. Der obere Querschnitt verlief dicht am Ansatze des Scrotum an den Penis, der untere ihm parallel 6 Ctm. weiter nach unten. Haut und Unterhautzellgewebe in dicker Schicht wurden abgelöst, der Lappen aufgehoben und nun der Penisrest derart hindurchgesteckt, dass der Rest der Eichel unten hervorsah. Der angefrischte Rand der Eichel wurde mit dem unteren Rand des Brückenlappens vereinigt, ebenso oben der angefrischte Hautrand am Penisstumpf mit dem oberen Lappenrand. An der Eichel trat völlige Anheilung ein, obwohl die Blutversorgung der Eichel (nur durch die Gefässe des Urethra) eine sehr geringe war, und die Anfrischungsfläche nur wenig blutete. — Am oberen Rande trat nur theilweise Vereinigung ein.

Am 6. 3. 93 wurde beiderseits der Stiel des Brückenlappens von unten her halb durchtrennt. Erst am 11. 3. wurde die Durchschneidung der Ernährungsbrücken vollendet. Der Lappen war auf der Oberfläche der Urethra festgeheilt und war abwärts mit der Eichel, aufwärts mit dem Rest der Penishaut verwachsen. Die beiden seitlichen Theile des Lappens, der nunmehr ganz auf die neugebildeten Gefässverbindungen angewiesen war, wurden beiderseits um den Penisrest herumgeschlagen und auf der Unterfläche durch Nähte vereinigt, der Art, dass nun der ganze Defect rings mit einem dicken

Digitized by Google

Hautlappen bedeckt war. Die Nähte an der Unterfläche hielten nicht ganz, weil eine kleine Randgangrän eintrat. Durch zwei umschlungene Nähte, die am 25. 3. dort angelegt wurden, trat völlige Vereinigung ein.

Es ist nunmehr die Form des Gliedes wieder vollkommen hergestellt. Die Eichel ist etwas kleiner als normal, aufwärts ist der Schaft des Penis von normaler Dicke, mit derber, gerunzelter, also ausdehnungsfähiger Haut überzogen. Der Defect am Hodensack ist theils durch Naht, theils durch Granulation glatt verheilt.

Erectionen haben sich wieder eingestellt, es ist constatirt, dass die Glans penis dabei dicker und blauroth, das ganze Glied etwas grösser wurde.

Fig. 1.

Ansicht von der Seite.

Fig. 2.

Ansicht von vorn, man sieht die Raphe des Hodensackes auf der Rückseite des Penis.

Digitized by Google

Die Gangrän des Penis resp. der Penishaut ist an sich nicht so sehr selten und ist von Alters her wohl bekannt. Wir besitzen mehrere ausführliche Arbeiten darüber, unter ihnen ragt hervor die von Demarquay (Archives génér. de méd. 1870, I. Mai), ausserdem finden sich zahlreiche casuistische Mittheilungen über einzelne Fälle. Sie kommt vor im Gefolge erschöpfender Krankheiten, wie Typhus (Thucydides erwähnt derselben im Gefolge der Pest zu Athen während des peloponnesischen Krieges), Scharlach, Influenza, Scorbut und ähnlicher Krankheiten.

Ferner ist eine häufige Ursache die Verletzung[1]), Quetschung, Abreissung der Haut, Contusion des erigirten Gliedes und ähnliches. Die nicht zu selten vorkommenden Strangulationen des Gliedes können auch dazu führen.

In Folge von Harninfiltration, von falschen Wegen ausgehend, sieht man Abscesse im subcutanen Zellgewebe des Penis, mit folgender Abstossung von mehr oder weniger ausgedehnten Partien der Weichtheile ab und zu entstehen.

Mehrere Male wurde Thrombose und Vereiterunng des Plexus pudendus um Prostata und Blasenhals die Ursache der Gangrän des Gliedes, wie R. Köhler[2]), Gay[3]) und Richet[4]) beobachtet haben. Die Patienten erlagen in diesen Fällen der septischen Infection.

Wohl die häufigste Ursache für die Gangrän einzelner Theile des Penis und Scrotum ist das Erysipel dieser Organe. Die Schwellung der Haut erreicht dabei stets einen bedeutenden Grad und führt leicht zur Necrose der Weichtheile. Fälle der Art, bei der die ganze oder ein sehr grosser Theil der Penishaut zu Grunde geht, finden sich mehrfach in der Literatur beschrieben (siehe die Arbeit v. Demarquay, de Saint Moulain[5]), Lange[6]), Allé[7]), Mühe[8]) und viele Andere). Sicher gehört hierher ein Theil der

---

[1]) Vgl. die Arbeit von Kappeler, Ueber die Schindung der männlichen Genitalien. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 28).

[2]) R. Köhler, Charité-Annalen XV.

[3]) Gay, Refer. in Virchow-Hirsch Jahresb. 1879. 229.

[4]) Richet, Arch. de méd. de Paris 1841 Ref. Schmidt's Jahresb. 88. S. 579.

[5]) Presse méd. Belg. 1875. Ref. in Virchow-Hirsch Jahresb. 1875. II. 318.

[6]) Memorabilien, Ref. in Virchow-Hirsch Jahresb. 1871. II. S. 198.

[7]) Virchow-Hirsch Jahresb. 1871. II. 198.

[8]) Mühe, Münchener med. Wochenschr. 1886. 87.

Digitized by Google

als „spontane Gangrän des Penis“ beschriebenen Fälle. Kleine Excoriationen bilden die Eingangspforte der Erysipelcoccen.

Phimose begünstigt Zersetzung der Secrete im Vorhautsack, und giebt somit auch eine Ursache für die zur Gangrän führende schwere Zellgewebsentzündung. Mehrmals schlossen sich an Paraphimose nekrotisirende Zellgewebsentzündungen, wie in unserem Falle an (Weigand[1]). Endlich bieten specifische Infectionen besonders der weiche Schanker, zumal wenn er unter einer verengten Vorhaut entsteht, den Ausgangspunkt für brandige Weichtheilsvereiterung. Lauenstein[2]) hat 2 derartige typische Fälle beschrieben, einen ähnlichen Fall Jeszenski[3]). Ich hatte gleichzeitig mit dem vorstehend mitgetheilten Falle einen Patienten in Behandlung, bei dem unter einer engen Vorhaut gelegene weiche Schankergeschwüre eine mit beträchtlichem Verlust von Haut und Abstossung oberflächlicher Schichten der Eichel verlaufende Zellgewebsentzündung erregten.

Bekannt sind die Zerstörungen, welche der phagedänische Schanker in den Weichtheilen des Gliedes anrichten kann. Es sind dann Fälle von Gangrän des Penis beschrieben, welche man als „Spontangangrän“ bezeichnete und als Krankheit sui generis ansah. Wie schon erwähnt ist das phlegmonöse Erysipel, ausgegangen von kleinen unbeachtet gebliebenen Hautdefecten, wohl stets als die Ursache anzusprechen (Kaufmann[4]), Vachère[5]) u. A.).

Die Gangrän kann sich beschränken auf Theile, oder auf die Totalität der Penishaut, sie kann aber auch in die Tiefe gehen, und die wesentlichen Bestandtheile des Penis, die Schwellkörper und die Harnröhre in Mitleidenschaft ziehen.

Der Verlust der Haut allein ist minder folgenschwer, denn sobald das Brandige abgestossen ist, beginnt, wie beim Scrotum, eine sehr energische Heranziehung der unversehrten Nachbarhaut, so dass eine Bedeckung des Gliedes wieder zu Stande kommt, und die Funktion ungestört bleibt, Fälle der Art sind beschrieben bei Kappeler und Demarquay. Beide Autoren verwerfen darum

---

[1]) Berl klin. Wochenschr. 1875. No. 10.
[2]) Centralbl. f. Chir. 1883. No. 17. Or.
[3]) ibid. No. 501. Ref.
[4]) Kaufmann, Deutsche Chirurgie v. Billroth-Lücke, Lfg. 50a.
[5]) Vachère, France méd. 1887. 62. Ref. Centralbl. f. Chir. 1887.

Digitized by Google

plastische Nachhülfe, weil die Natur den Ersatz besorgt. Zuweilen wurde durch Plastik nachgeholfen, so von Küster (v. Büngner[1]), Delavacherie (bei Kappeler) und zu diesem Zwecke die bereits von Dieffenbach empfohlene Scrotalhaut herangezogen.

Schwierigere Verhältnisse entstehen, wenn die Harnröhre perforirt wird, oder wenn die Corpora cavernosa ganz oder zum Theil zu Grunde gehen. Lebhafte Blutungen, die auch in unserem Falle auftraten, können die Abstossung von Theilen dor Schwellkörper begleiten. Nach Verlust der Eichel hat man eine konische Anschwellung am Ende des rudimentären Gliedes entstehen sehen, welche sogar einen Wiederersatz der Eichel vortäuschte (siehe derartige Fälle bei Demarquay). Einseitige oder doppelseitige Narben im Schwellkörper, als Endresultat der Vereiterung, haben schwere Störungen der Funktion (Verbiegung des Gliedes) oder Verlust derselben zur Folge.

Verschieden von den bisher beschriebenen Arten der Gangrän des Penis ist der unserige Fall. Eine specifische Affection lag nicht vor, es muss angenommen werden, dass von der Paraphimose aus eine phlegmonöse Zellgewebsentzündung entstanden ist. Die Eigenthümlichkeit des Verlaufes liegt nun in der Verbreitung, welche die Gangrän nahm, indem die ganze Haut der Pars pendula und die Corpora cavernosa penis in gleicher Ausdehnung necrotisirten, während die Urethra mit dem Corpus cavernosum urethrae und der unterste Theil der Eichel erhalten blieben. Die zerstörten Theile werden ernährt von den beiden Endästen der Art. penis, der Art. prof. penis, verlaufend im Corpus cavernos. penis, und der Art. dorsalis penis, welche die Hüllen des Penis versorgt. Die Ausläufer der beiden Art. dors. penis bilden in der Gegend der Corona glandis einen Gefässbogen (Henle). Das Corpus cavernos. urethrae und die Eichel werden von der Art. urethralis versorgt, welche höher oben aus der Art. penis entspringt. Es muss also in Folge der Phlegmone eine Verstopfung der beiderseitigen Art. dors. und Art. prof. penis in der Höhe des Scrotalansatzes stattgefunden haben.

Eine gleiche Ausbreitung der Gangrän, dass bei Verlust der Haut und eines grossen Theiles der Corpora cavernos. penis, wie

---

[1]) von Büngner, Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. 43. S. 788.

Digitized by Google

des anstossenden Theiles der Glans, die Urethra und der vorderste Theil der Glans erhalten blieben, habe ich in der Literatur nicht erwähnt gefunden (womit ich — im Voraus bemerkt — nicht etwa sagen möchte, dass Aehnliches nicht schon vorgekommen wäre!). Eine gewisse Aehnlichkeit hat ein Fall, den Waitz[1]) aus der Kieler chirurgischen Klinik beschreibt. Nach einem Schlage gegen den erigirten Penis trat eine Gangrän der Eichel ein, der Art, dass nach Abstossung des Brandigen die Eichel an der unversehrten Harnröhre hing „wie eine Frucht an ihrem Stiel".

Einer mündlichen Mittheilung des Herrn Prof. Wölfler (Graz) verdanke ich die Angabe, dass er einen dem meinigen sehr ähnlichen Fall von Penisgangrän gesehen hat.

Was nun die Behandlung anbelangt, so ist durch rechtzeitige Incisionen bei verbreiteten entzündlichen Affectionen der Penishaut die Spannung zu mindern und dem Eiter aus dem Unterhautbindegewebe Abfluss zu schaffen. Ferner ist eine energische Anwendung des Thermocauters zu empfehlen, um gegen das Fortschreiten der Gangrän einen Wall zu bilden. Auch zur Bekämpfung der Blutung, welche bei Gangrän der Schwellkörper aus der Demarkationslinie erfolgen, ist die Glühhitze in Anwendung zu ziehen. Bei 2 phagedänischen Geschwüren sah ich nach ausgiebiger Cauterisation mit dem Paquelin Stillstand des Processes eintreten. Thiersch hat subcutane Injectionen von Argentum nitricum-Lösung in die Umgebung des phagedänischen Geschwüres empfohlen.

Die Abstossung des brandigen Gewebes wird nach allgemein chirurgischen Regeln durch Anwendung feuchter, antiseptischer Verbände behandelt, wozu sich Chlorpräparate, essigsaure Thonerde, Lysol und ähnliche Mittel empfehlen. Im Reinigungsstadium leistet der altbewährte Camphorwein gute Dienste.

Hat sich eine reine, gut granulirende Wunde gebildet, so tritt die Frage heran, ob die Heilung der Natur, welche hier Mächtiges leistet, zu überlassen ist, oder ob durch Plastik nachzuhelfen ist. Defecte der Haut allein können sich in überraschender Weise durch Heranziehen der Nachbartheile schliessen (Kappeler, Demarquay). Ist die Harnröhre eröffnet, so muss die Fistel durch

[1]) Waitz, Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. 21. S. 640.

Digitized by Google

Plastik geschlossen werden, wozu von Dieffenbach an eine Reihe von Verfahren, besonders auch die Verwendung eines Brückenlappens aus dem Scrotum, ersonnen und ausgeführt sind. Küster (v. Büngner) verwendete den brückenförmigen Scrotallappen zum Verschluss des Harnröhrendefectes und zur Bildung einer neuen Vorhaut.

In unserem Falle war eine Spontanheilung nicht zu erwarten, denn über dem dünnen Stiel, welcher den Rest der Eichel mit dem Körper verband, hätte sich die Haut von der Wurzel des Gliedes schwerlich nach vorn bis zur Epidermisfläche der Eichel gezogen. Zumal da von dort her, beim gänzlichen Verluste beider Vorhautblätter eine entgegenkommende Hautbildung nicht zu erwarten war. In der That bog sich die Haut von der Wurzel des Gliedes nur nach innen um, und machte keine Anstalten, den dünnen Harnröhrenstiel zu bekleiden. Selbst wenn in langer Zeit eine Bedeckung dieses mit Epidermis stattgefunden hätte, würde doch eine sehr grosse Entstellung zurückgeblieben sein, welche erfahrungsgemäss einen sehr deprimirenden Eindruck auf die Kranken macht. Der Patient hätte dann in dem Harnröhren-Eichelstummel nur ein Mittel gehabt, um durch Anziehen desselben nach vorn die Benetzung des Scrotums mit Urin zu vermeiden.

Um den Defect zu überbrücken, lag es nahe, einen Brückenlappen aus der derben, gefässreichen und gut faltbaren Hodensackhaut zu nehmen. Durch das oben geschilderte Verfahren ist der Defect für den äusseren Anblick vollkommen ersetzt, die Form des Gliedes wiederhergestellt, auch die Urinentleerung in normaler Weise ermöglicht.

Eine weitere Frage ist es nun, wie es mit der Function des Gliedes zur Begattung stehen wird. Transplantation von Schwellgewebe ist nicht möglich. Wohl aber ist es möglich, dass der Rest von Schwellgewebe, welcher um die Harnröhre herum stehen geblieben ist, zunehmen wird. Es haben sich bei dem Patienten morgendliche Erectionen eingestellt, bei denen das Glied und besonders die Eichel grösser wurde und blaurothe Farbe annahm. Ob die Zunahme des Schwellgewebes eine derartige sein wird, dass eine zur Immissio penis genügende Steifung des Gliedes eintritt, bleibt abzuwarten.

Die Benutzung des Brückenlappens aus der Scrotalhaut zur

Digitized by Google

Bedeckung von Penisdefecten ist — wie schon erwähnt — nichts Neues. Ich erhielt, auf ein Zeitungsreferat über meine Vorstellung in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hin, ein Schreiben des Herrn Dr. Paolo Marchettini aus Livorno, worin mir derselbe unter Beifügung eines Separat-Abdruckes mittheilt, dass sein Vater, Herr Dr. Luigi Marchettini, im Jahre 1847 einen Brückenlappen aus dem Scrotum zur Bedeckung der von der Haut entblössten Corpora cavernosa penis mit Erfolg benutzte (Gazetta medica italiana-federativa. Toscana. Tom. III. Ser. II). Der Patient hatte durch einen phagedänischen Schanker die Haut des Penis verloren und eine Urethralfistel erworben. Die Corpora cavernosa penis waren erhalten geblieben. Die Deckung des Hautverlustes bewirkte der Autor auf die angegebene Weise.

Das, was ich in meinem Falle für sehr selten und darum mittheilenswerth hielt, ist die Form der Gangrän, welche nicht nur die Haut, sondern auch die Corpora cavernosa penis ergriffen hatte.

Anmerkung bei der Correctur: Nach Angabe des Patienten treten Morgens jetzt deutliche Erectionen des Gliedes mit Steifung desselben ein — controliren konnte ich die Angabe bei dem aus dem Krankenhause entlassenen Patienten nicht. D. Verf.

Digitized by Google

IX.

Ueber die operative Behandlung eines grossen myelogenen Sarcoms der Tibia.

Von

Dr. Neumann,

Assistent an der Königl. chirurg. Universitäts-Klinik Halle a. S.[1])

M. H.! Ich berichte kurz über einen Fall von myelogenem Sarkom der Tibia, der im Jahre 1892 von meinem Chef, Herrn Professor von Bramann, in der chirurgischen Klinik Halle operirt wurde.

Es handelte sich um eine 20jährige Postbotenfrau, die bis zum November 1891 stets gesund gewesen sein will. Damals fiel Patientin einige Treppenstufen herunter und schlug mit dem linken Knie auf eine Stufenkante. Unterhalb der Kniescheibe trat eine leichte Anschwellung auf, sowie geringe Schmerzen, welche Symptome jedoch bereits am nächsten Tag verschwunden waren, sodass Pat. ihrer Beschäftigung ohne jede Beschwerden nachgehen konnte. Ungefähr 14 Tage später empfand Pat. an derselben Stelle, auf die sie gefallen war, ein unangenehmes Gefühl, das sie als „Drücken" bezeichnet, das allmälig stärker wurde und sich zu wirklichem Schmerz steigerte, wenn das Bein angestrengt wurde. Zugleich schien die Festigkeit des linken Beines vermindert und Pat. knickte öfter im Knie ein. Januar 1892 bekam Pat. ein Erysipel am linken Bein, nach dessen Verschwinden die Schmerzen am linken Knie sowie das Gefühl von Unsicherheit für ca. 3 Wochen aufhörten. Dann traten die früheren Symptome wieder auf. Pat. wurde wegen Rheumatismus behandelt, die Beschwerden nahmen jedoch zu und im April 1892 zeigte sich unterhalb der Knie eine flache Anschwellung. Ein Arzt machte eine Incision in die Geschwulst und überwies Pat. darauf der chirurgischen Klinik zu Halle.

[1]) Vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1893.

Digitized by Google

Der Status bei der Aufnahme am 26. 4. 92 war folgender: Gut genährte, blühend aussehende Frau mit gesunden Brustorganen. An der Vorderseite des linken Unterschenkels befand sich eine vom unteren Rand der Patella bis unter die Tuberositas tibiae reichende in der Längsaxe verlaufende 7 Ctm. lange und 3 Ctm. breit klaffende Wunde. Die Ränder waren wallartig erhaben, der Grund theils von guten Granulationen, theils von schmutzig-grau verfärbten, über die Wundränder hinauswuchernden Gewebsmassen gebildet. Die Wunde, sowie die Region zwischen dem unteren Rand der Patella, Tuberositas tibiae, Condyl. medial, tibiae und Capitulum fibulae war geschwollen. Die Haut über der Anschwellung war von normaler Farbe und Temperatur, aber infiltrirt und nicht abhebbar. Die Consistenz der Geschwulst war nahezu knorpelhart. Bei stärkerem Druck auf dieselbe fühlte man an einigen Stellen deutliches Knittern. Die Conturen des Kniegelenks waren nur im unteren Abschnitt verwischt, die Furchen zur Seite der Patella wenig verstrichen; der obere Gelenkabschnitt war völlig normarl. Ein Erguss im Gelenk war nicht vorhanden. Flexionsbewegungen waren nur passiv und nur in geringem Grade möglich; beim Versuch sich auf das Bein zu stützen, empfand Pat. lebhafte Schmerzen.

Der Tumor wurde als ein Sarkom angesprochen und zwar als ein myelogenes wegen des deutlichen Pergamentknitterns. Ob eine Erhaltung der Extremität möglich sei, wurde noch unentschieden gelassen und musste davon abhängen, wie weit der Tumor sich nach der Kniekehle ausgebreitet hatte. Die Operation fand am 5. 5. 92 statt. Während der Vorbereitungen dazu fracturirte, als Pat. stark spannte, die Tibia handbreit unterhalb des Gelenkes. Zur Entfernung des Tumors wurde zunächst die Haut durch einen Bogenschnit von den Condylen des Femur bis unter die Tuberositas tibiae verlaufend, umschnitten. Im Zusammenhang mit ihr wurde nun die vordere Corticalis der Tibia abgemeisselt und nach oben geklappt. Es zeigte sich nun, dass das ganze obere Drittel der Tibia eine einzige Geschwulstmasse bildete. An der Vorderseite sowie den vorderen seitlichen Theilen war vom Knochen wenig mehr übrig geblieben; hinten und hinten seitlich stand nur noch eine dünne, an mehreren Stellen auch bereits durchbrochene Knochenschale; nach oben zu trennte nur noch der stark verdünnte Knorpel den Tumor vom Kniegelenk. An der Ansatzstelle der Ligament. cruciata war aber der Tumor in der Ausdehnung eines Fünfpfennigstückes bereits in das Gelenk durchgebrochen und überragte hier das Niveau der Gelenkfläche um 2 mm. Unterhalb der Tuberositas setzte sich die Geschwulst in das Innere des Knochens fort, dessen Corticalis sehr verdünnt war. Die Gelenkfläche des Femur war intact und der Knorpel nur gegenüber der Durchbruchstelle an der Tibia leicht grau verfärbt. — Zunächst wurden nun die in dem Bereich des emporgeschlagenen Hautknochenlappens befindlichen Tumormassen bis weit in das Gesunde hinein umschnitten und exstirpirt und sodann mit Meissel und Säge die ganze vom Tumor eingenommene Epiphyse der Tibia, sowie ein Theil des Schaftes entfernt, da fast die gesammte Corticalis vom Tumor zerstört war. Dadurch kam ein 10 Ctm. langes Stück der Tibia in Fortfall. Es

Digitized by Google

folgte sodann die Entfernung der Kapsel an der Hinterseite, da auch sie nicht mehr intact erschien. Bei der Entfernung einiger Tumorreste in den Weichtheilen an der Hinterseite musste die Arter. tibialis antica unmittelbar nach ihrem Abgange doppelt unterbunden und ein ca. 2 Ctm. langes Stück excidirt werden. Von der Gelenkfläche des Femur wurde nur die Knorpelfläche mit einer dünnen Knochenscheibe abgesägt. Darauf wurde von der weit hervorragenden Fibula das Köpfchen abgesägt und das obere Ende des Schaftes bleistiftartig zugespitzt und in ein demselben gegenüber in den Condyl. extern. femoris gebohrtes Loch soweit hineingeschoben, bis sich die Sägefläche des inneren Femurcondylus mit der Tibia berührte. Nachdem durch Haut-Periostnähte eine noch genauere Adaption der Knochenflächen gesichert war, wurden die Hautwundränder durch Seidennähte mit einander vereinigt und nur zu beiden Seiden blieben zum Hinausleiten der Jodoformtamponade und Drainage Defecte von 3 Ctm Länge. Ueber den aseptischen Verband wurde dann ein Gypsverband mit Beckengurt angelegt. — Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Riesenzellensarkom.

Die Temperatur blieb 5 Tage normal. Als sie dann anstieg, wurde der Verband abgenommen, Tamponade und Drainage entfernt und ein mit Jodoformgaze umwickeltes Drainrohr beiderseits eingelegt. Zur besseren Adaption der Knochen aneinander wurden zu beiden Seiten des Kniees Thiersch'sche Schmetterlinge angelegt. Ueber den aseptischen Verband wurde dann wieder ein Gypsverband mit Beckengurt angelegt. Zur Behandlung der Wunden wurden nach 8 Tagen seitliche Fenster in den Gypsverband geschnitten und durch diese etwa alle 8 Tage der Verbandwechsel ausgeführt. Die Temperatur blieb normal. $2^1/_2$ Monate nach der Operation, während welcher Zeit auch der Gypsverband zweimal erneuert wurde, war die Heilung soweit vorgeschritten, dass auch das letzte stark gekürzte Drainrohr auf der Innenseite fortgelassen werden konnte. Nach Abnahme des Gypsverbandes wurde ein neuer mit Beckengurt und Gehbügel angelegt; Pat. durfte dann aufstehen und wurde — drei Monate nach der Operation — entlassen.

Bei der Wiedervorstellung, 4 Wochen darauf, war die knöcherne Vereinigung vollkommen. Pat. erhielt zur Sicherheit eine Prothese, bestehend aus äusserer und innerer Schiene mit Sitzring und erhöhter Sohle und Absatz, um die Verkürzung auszugleichen. Sechs Monate nach der Operation blieb auch die Schiene fort und heute — ca. 1 Jahr nach der Operation — geht Pat., wie Sie sehen, mit erhöhter Sohle und Absatz und nur wenig hinkend. Von einem Recidiv ist nicht das mindeste zu bemerken und nach den in den letzten Jahren von Herrn Prof. von Bramann mit ähnlichen Operationen gemachten Erfahrungen auch nicht zu erwarten.

Digitized by Google

X.

Ueber die sacrale Methode zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses.

Von

Dr. Steinthal,

chirurg. Oberarzte am Diaconissenhause in Stuttgart.[1])

M. H.! Im verflossenen Jahre hat Herr Olshausen[2]) an dieser Stelle unter Vorlegung eines reichen Beobachtungsmateriales einen warmen Apell für die vaginale Exstirpation des Uterus wegen Krebses ergehen lassen und die Erfolge, über welche er berichten konnte, waren so ausgezeichnete, dass in der nachfolgenden Discussion Herr Schede nur mit einem gewissen Zögern eine andere Operationsmethode glaubte empfehlen zu dürfen, von der er in manchen Fällen noch Besseres erwartet, die sogenannte sacrale Uterusexstirpation.

Schede's[3]) Empfehlung entsprang einer Reihenfolge von 35 Fällen, seine Mittheilung war damals eine etwas kurze und eine weitere Discussion ist über diesen Gegenstand nicht erfolgt, vielleicht deswegen weil Chirurgie und Gynäkologie wenigstens auf unseren Hochschulen als ziemlich scharf getrennte Discipline gelten und darum dieses Thema mehr bei gynäkologischen Zusammenkünften zur Sprache kommt. Ich brauche aber nur an die Namen Czerny, Billroth, Schede zu erinnern, so wird das Interesse für diesen Gegenstand von chirurgischer Seite begreiflich und dass

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.
[2]) Verhandlungen des XXI. Congresses, p. 99.
[3]) ibidem, p. 100 und Annalen des Hamburger Krankenhauses. Bd. II. p. 190—221.

Digitized by Google

Herr Olshausen in diesen Räumen seine ausgezeichneten Erfolge mittheilte, mag es rechtfertigen, wenn auch Chirurgen sich bemühen auf diesem Gebiete mitzuarbeiten. Ist doch diese Operation neben der Entfernung der krebsig erkrankten Brustdrüse der beste Prüfstein für die Leistungsfähigkeit unserer chirurgischen Carcinomtherapie.

Gegen den Gebärmutterkrebs galt bis vor Kurzem die vaginale Totalexstirpation als das souveräne Radicalmittel. Seit dem Jahre 1878, wo sie zuerst von Czerny in die Praxis wieder eingeführt worden ist, ist ihre Technik durch das Bemühen vieler Hände so ausgebildet worden, dass wir heute einen gewissen Abschluss dieser Bemühungen zu verzeichnen haben. Wir fragen uns weniger, wie wir operiren sollen als was wir durch die Operation dauernd zu erreichen vermögen. Diese Frage zu beantworten war die Aufgabe verschiedener Arbeiten von Kaltenbach[1]), von Fritsch[2]), von Leopold[3]). Am eingehendsten haben sich eine Reihe von Arbeiten aus der Berliner Frauenklinik mit ihr beschäftigt. Hofmeier[4]) fing mit derselben an und eine der jüngsten derselben, welche die gewonnenen Resultate der vorhergehenden Mittheilungen controlirte, genau sichtete und den Ursachen der Erfolge und Misserfolge nachzugehen suchte, ist die Arbeit von Krukenberg[5]). Aus ihr ist zu entnehmen, dass die Berliner Frauenklinik nach fünfjähriger der Operation folgenden Beobachtungszeit ein Dauerresultat von 25,7 pCt. erreicht hat, eine Zahl, die etwas höher ist als diejenige, welche sich aus Olshausen's Angaben auf dem vorjährigen Chirurgencongress herausrechnen lässt. Und weiterhin zeigt uns diese Arbeit, dass von sämmtlichen krebskranken Frauen überhaupt nur 31,6 pCt. der Radicaloperation unterworfen werden konnten. Vor letzterer Zahl erblasst der glänzende Eindruck des operativen Erfolges etwas und wir fragen uns unwillkürlich, können wir nicht auch solchen Frauen noch Hilfe bringen, die so unglücklich sind unter den zur Zeit geltenden Indicationen von einem Heilversuch zurückgewiesen werden zu müssen? Die vaginale Total-

[1]) Festschrift für Hegar. 1889.
[2]) Tannen, Arch. f. Gyn. Bd. 37.
[3]) Münchmayr, Arch. f. Gyn. Bd. 36.
[4]) Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. XIII. cf. auch die Dissertation von Schaller 1891. Mommsen 1890, Krukenberg, Zeitschrift für Geb. und Gyn. Bd. XXIII. wo genaue Literaturangaben sich finden.
[5]) Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. XXIII.

Digitized by Google

exstirpation scheint ein Hinausschieben der Indicationsgrenzen nicht zu erlauben. Wir wissen, dass wir nur dann operiren können, wenn der erkrankte Uterus nicht durch Straffheit seiner Bänder im kleinen Becken festgehalten ist und nur dann operiren sollen, wenn die Erkrankung sich auf den Uterus beschränkt, d. h. eine krebsige Infiltration der Parametrien nicht vorliegt. Wenn diese Principien ausser Acht gelassen wurden, hat der jeweilige Erfolg den gehegten Erwartungen nicht entsprochen. Wie sehr aber das Bedürfniss vorliegt weiter zu kommen, beweist unter Anderem der Vorschlag Veit's[1]), welcher die Freund'sche Operation in modificirter Weise wieder aufgenommen hat. Den andern Weg zu den gleichen Zielen, die sacrale Methode, beurtheilt Veit nicht günstig und auch Winter[2]) hat sich gegen dieselbe ausgesprochen. Mit desto grösserer Freude ist es darum zu begrüssen, wenn von anderer gynäkologischer Seite zuerst von Hegar[3]), sodann von Müller[4]), welcher die Operation bei Schede sah, und von Herzfeld[5]) die Kraske-Hochenegg'sche Operation zur Entfernung des Uterus angewandt wurde. Ganz besonders hat mich die Arbeit von Herzfeld interessirt, weil er von ähnlichen Gesichtspunkten wie ich urtheilt. Ich selbst habe dreimal Gelegenheit gehabt die sacrale Uterusexstirpation zu machen und erlaube mir über diese Fälle zu berichten.

Die beiden ersten Fälle habe ich schon an anderer Stelle[6]) mitgetheilt, so dass ich mich bei ihnen auf die nothwendigsten Angaben beschränken kann.

Den ersten Fall habe ich am 25. August 1891 operirt. Er betraf eine 52jährige kräftige Dame, bei welcher ganz zufällig ein kleinapfelgrosses Blumenkohlgewächs der hinteren Muttermundslippe entdeckt wurde. Da der Uterus ziemlich hoch stand, etwas vergrössert war, sich in Narkose so gut wie gar nicht herabziehen liess, neben ihm aber keine verdächtigen Härten zu fühlen waren, schien dieser Fall für die vaginale Totalexstirpation weniger geeignet; war doch selbst der Versuch, nach Czerny als Voroperation das Scheidengewölbe zu umschneiden, ein vergeblicher. Von einem hinteren Schrägschnitt aus bei rechter Seitenlage der Patientin wurde die subperiostale

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1891. No. 40.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1891.
[3]) S. Beck, Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. XIV.
[4]) Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. Bd. XXI. 1891.
[5]) Centralbl. für Gyn. 1893. No. 4.
[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1893. No. 21.

Digitized by Google

Meisselresection des Steissbeines und der beiden letzten Kreuzbeinwirbel in in einer Breite von knapp $1^1/_2$ Ctm. gemacht mit sorgfältiger Schonung des III. Sacralloches und der hier austretenden Nerven. Scharfe Durchtrennung der Beckenfascie und der Fasern des Levator ani. Bis hierher war die Operation ziemlich blutig, speciell spritzen die Sacralarterien. Dann stumpfes Vordringen zur Douglas'schen Falte, durch einen Schlitz derselben wird der Uteruskörper herausgezogen, die Ligamente wurden von oben nach unten abgebunden, der Cervix von der Blase und aus seiner Umgebung herauspräparirt und das Scheidengewölbe umschnitten. Vereinigung desselben mit fortlaufender Catgutnaht, ebenso des Peritoneums, in dessen unterem Wundwinkel die Stümpfe der Ligamente extraperitoneal gelagert werden. Die grosse Wundhöhle wurde nach Einlegen eines Drains mit Jodoformgaze ausgefüllt, darüber die Haut mit Seidenknopfnähten geschlossen. Die Operation hatte $2^1/_2$ Stunden gedauert, der Puls war am Schluss derselben recht elend geworden, doch erholte sich die Patientin im Laufe des Abends. Am achten Tage wurden die Hautnähte entfernt, da sich die Patientin aber sehr unruhig verhielt, ging die ganze Naht wieder auf. Im Uebrigen war der Verlauf ein ungestörter. In den ersten 14 Tagen musste die Blase mit dem Catheter entleert werden.

Nach ca. 4 Monaten war die grosse, bei der starken Dame ursprünglich sehr tiefe Wunde zugranulirt. Die Kranke hat sich erst kürzlich wieder vorgestellt; sie erfreut sich völligen Wohlbefindens, nur wölbt sich unter der breiten dünnen Narbe beim Husten und Pressen der Mastdarm etwas vor, ohne aber weitere Beschwerden zu machen.

Nach dieser Erfahrung war mein Eindruck von der sacralen Methode kein übermässig günstiger. Sie erschien mir weit schwieriger und gefährlicher wie die vaginale Totalexstirpation and ich glaubte sie nur in den seltensten Fällen berufen zu sein, an deren Stelle zu treten. Nun hatte ich am 5. September wieder zu dieser Operation zu schreiten.

Es hatte sich bei einer 53jähr. Virgo ein Corpus-Carcinom entwickelt. Bei dem festen Damme, der ganz engen rigiden Scheide, der Unmöglichkeit, selbst in Narkose den Uterus herabzuziehen, schien die totale Uterusexstirpation zur Vagina heraus ungeheuer schwierig. Auch hier wurde in rechter Seitenlage operirt. Schnitt von der Symphysis sacro-iliaca sin. bis über die Steissbeinspitze hinaus mit leichter Convexität nach rechts u. s. w. wie in dem vorhergehenden Falle. Die breiten Mutterbänder wurden von oben nach unten in ganz kleinen Portionen unterbunden, die A. uterinae isolirt gefasst, ebenso wurde bei der präparatorischen Ablösung der Blase und des Cervix aus der Umgebung jedes blutende Gefäss einzeln ligirt. Auch das obere Ende der Vagina wurde in dieser Weise herauspräparirt. Exacte Naht des Peritoneums durch Seidenknopfnähte mit extraperitonealer Lagerung der Ligamentenstümpfe. Dann erst wurde die Vagina

Digitized by Google

quer abgetrennt und mit Seidenknopfnähten vereinigt. Die Operation hatte dieses Mal nur etwas über $1^1/_2$ Stunden gedauert, der Blutverlust war ganz gering, die Narkose stets gut gewesen. Die Patientin war nach der Operation in keiner Weise collabirt, der Puls Abends kräftig = 94, Temperatur 36,6. Urin wurde am 2. Tage spontan entleert. Während der ersten 14 Tage fieberte die Patientin, einmal bis 39° C., und aus der Wunde stiessen sich einzelne necrotische Gewebsfetzen ab, dann nach ihrer Reinigung gute Reconvalescenz.

Nach $3^1/_2$ Wochen verliess Patientin das Bett und konnte vom 1. Januar 1893 ab ihren nicht ganz leichten Beruf als Kinderlehrerin wieder aufnehmen. Die vor der Operation abgemagerte anämische Patientin war rasch wieder aufgeblüht und ist heute in voller Gesundheit.

Glatt und ohne Zwischenfall hatte sich diese Operation abgespielt, so dass ich meine frühere Ansicht wesentlich modificirte. Nun habe ich in jüngster Zeit am 28. März d. J. einen dritten Fall zu operiren Gelegenheit gehabt.

Eine 34jähr. Schuhmachersfrau hat vor 11 Jahren ein Mal geboren, seitdem die Menses regelmässig alle 4 Wochen, in der Zwischenzeit ein leichter Fluor. Vor 4 Monaten wurde derselbe etwas profuser, blutig gefärbt und riechend, allmälig steigerten sich die Blutungen, so dass die Kranke einen Arzt aufsuchte. In der letzten Zeit auch leichte Schmerzen.

Status praes. 23. 3. 93. Etwas blasse, wenig gut genährte Frau, Brustorgane nicht nachweisbar erkrankt, Puls etwas schwach, aber regelmässig, etwa 80 in der Minute.

Scheideneingang etwas eng, leichter Descensus der hinteren Vaginalwand. An Stelle der Vaginalportion findet man eine derbe zerklüftete Masse, welche vorn und links auf das Scheidengewölbe übergegriffen hat. Der Finger dringt in diese Masse ein, ohne den inneren Muttermund zu erreichen. — Uterus leicht anteflectirt, leicht beweglich, sowohl von hinten nach vorne, wie von rechts nach links.

Rechtes Parametrium mit Sicherheit frei; im linken Parametrium eine diffuse Härte, auch ist dasselbe geschrumpft. Der sondirende Finger mit schmierigen, übelriechenden Bröckeln besetzt.

Per anum fühlt man das linke Lig. sacro-uterin. ebenfalls geschrumpft, sowie das geschrumpfte linke Parametrium allein, keine isolirte Härten in demselben. Uterus nicht vergrössert.

28. 3. 93 Operation: Chloroformnarkose, rechte Seitenlage mit leichter Beckenhochlagerung, nach links leicht convexer Schnitt von der Symphysis sacro-iliaca sin. bis über die Steissbeinspitze hinaus. Subperiostale Resection des Steissbeines und eines 1 Ctm. breiten sowie 2 Ctm. langen Streifens vom Kreuzbein. Blutung dabei ziemlich gering. In die Wunde bläht sich gleich das Rectum herein, das Operationsfeld umkreisend, es wird nach rechts verzogen. Auffindung der Douglas'schen Falte etwas erschwert, sie wird scharf eröffnet, und nun macht die Herausstülpung des Uterus ziemliche Schwierig-

Digitized by Google

keiten, weil das linke Parametrium sehr verkürzt ist. Zunächst prolabirt das linke Ovarium mit Tube und nun gelingt es, an diesen Gebilden und durch Entgegendrängen von den Bauchdecken her den Uterus herauszustülpen. Nun wird erst das linke Ligamentum, dann das rechte abgebunden. Schwierig ist die Abtragung der Blase, wobei die flächenhafte Blutung theils durch Umstechung, theils mit Compression gestillt wird. Der rechte Ureter kommt dabei nicht zu Gesicht, wohl aber der linke, der durch schwielige Verwachsungen an die Uteruskante herangezogen ist und scharf herauspräparirt werden muss. Hier ist auch die Durchtrennung des Parametriums erheblich erschwert. Nach Abschluss des Peritoneums unter Herauslagerung der Ligamenten-Stümpfe bis auf einen Defect, Amputation der Scheide und Naht derselben mit Seidenknopfnähten ohne die Schleimhaut mitzufassen. Jodoformgazetamponnade, 3 Hautnähte. Dauer der Operation etwas über 2 Stunden.

Präparat: Die Länge der Gebärmutter beträgt an dem in Spiritus etwas geschrumpften Präparat $8^1/_2$ Ctm., davon entfallen fast 4 Ctm. auf den Cervicaltheil. Uterus nicht vergrössert, leicht anteflectirt. An Stelle der Portio vaginalis sitzt ein grosses zerklüftetes Geschwür, das an dem der Länge nach aufgeschnittenen Präparat eine Breite von 6 Ctm. und eine Länge von 5 Ctm. zeigt, von der Portio ist nur noch eine 2 Ctm. breite Stelle von gesunder Schleimhaut überkleidet. Auch der Cervicalkanal ist erhalten und von Schleimhaut ausgekleidet, aber ringsherum geht die Neubildung auf der linken Seite bis in die Höhe des inneren Muttermundes, rechts fast ebenso hoch. Auf der linken Seite hat die Neubildung so auf die Scheide übergegriffen, dass es nicht möglich ist, eine Vaginalportion hier zu unterscheiden, in Folge dessen ist der Cervicalabschnitt links verbreitert und derb, doch ist der Schnitt noch scheinbar im Gesunden gefallen, da die Neubildung überall von einer dünnen Schicht weichen Bindegewebes überzogen ist.

In den beiden ersten Fällen sind die Gründe, welche von der vaginalen Totalexstirpation abzustehen bewogen, schon angegeben worden, bei dem 3. Fall ergeben sie sich wohl aus der Beschreibung der Operation und des Präparates; es wäre äusserst schwer gewesen in dem zerfallenen carcinomatösen Gewebe, das die Portio vaginalis fast völlig verwischt hatte, Halt zu fassen und die mitergriffene Scheide sorgfältig herauszupräpariren, hinderlich wäre auch für ein Herabziehen des Uterus das geschrumpfte linke Parametrium geworden und ob sich bei den oben geschilderten Verhältnissen eine Verletzung des Harnleiters so sicher hätte vermeiden lassen, wie auf sacralem Wege, scheint äusserst fraglich. Damit kommen wir auf den Hauptvortheil der sacralen Methode: die klare Uebersicht des Operationsfeldes und die bessere Freilegung der Parametrien. Dies ist auch für Schede der wichtigste Grund, warum er auf dem von ihm betretenen Wege weiterschreiten will. Wäh-

Digitized by Google

rend man bei der vaginalen Totalexstirpation gezwungen sein kann, in ziemlicher Tiefe ohne Controle des Auges die nöthigen Ligaturen anzulegen, kann man bei Freilegung des Uterus von hinten her denselben in situ herauspräpariren, kann verdächtige Härten bei Vermeidung von Massenligaturen (Schede) auffinden und dieselben, sowie vergrösserte Drüsen mitentfernen. Von welchem Belang diese klare Uebersicht des Operationsfeldes für eine erhoffte radicale Carcinomtherapie ist, geht nicht bloss aus allgemeinen chirurgischen Erfahrungen, sondern auch im Besonderen daraus hervor, dass unter den Recidiven, welche nach der vaginalen Operation auftreten, die regionären Recidive eine ziemliche Rolle spielen. Nach Krukenberg's Arbeit traten bei Collumcarcinomen 20,8 pCt., bei Corpuscarcinomen 37,5 pCt. der Recidive in oder dicht oberhalb der Scheidennarbe auf; in einzelnen Fällen liess sich selbst der primäre Sitz des Recidives auf der Scheidenschleimhaut mit einiger Sicherheit annehmen; auch entsprach der Sitz des Recidives der vor oder bei der Operation für verdächtig gehaltenen Seite, während es sich wiederum zeigte, dass eine schmale Zone gesunden Gewebes über der Neubildung vor Recidiven schützen konnte.

Man denkt unwillkürlich, ob sich nicht solche Recidive vermeiden lassen, indem man weiter vom Uterus weg die Auslösung vornimmt? Beim forcirten Herabziehen desselben zur Scheide heraus ist dies sehr schwer, auch werden hierbei die breiten Mutterbänder unmittelbar an der Uteruskante abgebunden, sodass sich vielleicht hieraus die hohe Zahl der regionären Recidive von 37,5 pCt. bei dem an und für sich weniger bösartigen Corpuscarcinom erklärt.

Ein weiterer Vortheil der sacralen Methode ist die grössere Reinlichkeit, mit welcher die Operation sich abspielt. Unterbindet man die Ligamenta lata von oben nach unten, präparirt dann die Vagina im Zusammenhang mit dem Uterus heraus und schliesst man das Peritoneum vor der Amputation der Scheide durch Naht exact ab, so ist letzteres ebenso wie die übrige Wunde ziemlich sicher nicht bloss vor einer septischen, sondern auch vor einer möglichen Carcinominfection geschützt, denn zweifelsohne sind manche Recidive Impfrecidive, die bei der Operation sich ereignet

Digitized by Google

haben[1]) und war die Furcht hiervor in dem 3. Fall ein wesentlicher Beweggrund, die sacrale Methode anzuwenden.

Nun war gerade in diesem Falle das Herausstülpen des Uterus und das Abbinden der breiten Mutterbänder von oben nach unten recht schwierig, so dass es sich in ähnlichen Fällen, wo parametritische Schwielen oder perimetritische Verwachsungen den Uterus zu sehr festhalten, empfehlen dürfte, von unten nach oben zu gehen, aber ohne, wie es Schede macht, die Scheide zu eröffnen, sondern diesen Act bis zum Schluss aufzusparen.

Schede operirt in Steinschnittlage, Herzfeld lagert seine Kranken in linker Seitenlage, weil er es für vortheilhaft hält, an der rechten Mastdarmwand einzugehen, um nicht von dem in das Operationsfeld sich hineindrängenden Mastdarm gestört zu werden und weil dort die Kuppe des Peritoneums leichter zu eröffnen sei. In meinen beiden ersten Fällen boten sich hierbei keine Schwierigkeiten, nur in dem letzten Falle ging dieser Act nicht so rasch vor sich. Herzfeld's Vorschlag ist sicher rationell, wenn die Parametrien beiderseits gleichmässig frei oder gleichmässig geschrumpft sind, sonst wird man da am besten eingehen, wo der Uterus am schwierigsten zu lösen ist, also bei rechtsseitiger Fixirung rechts, bei linksseitiger links, und dem entsprechend die Kranken zu lagern haben. Ich ziehe vorläufig die Seitenlage vor, da die volle Rückenlage mit steiler Beckenhochlagerung 3mal von plötzlichen Todesfällen durch Embolie der Lungenarterie und Thromben in den Schenkel- und Beckenvenen gefolgt war (Schede) und würde einer stärkeren Blutung nur durch Beckenhochlagerung in Seitenlage zu begegnen suchen, ohne dass die forcirte Flexion im Hüftgelenk die Gefahren der Thrombenbildung in sich bergen würde.

Doch sind dies Einzelheiten, die in dem Rahmen des heutigen Vortrages nicht weiter ausgeführt werden können, ebenso wie die Frage, ob man das Kreuzbein osteoplastisch[2]) reseciren soll oder

---

[1]) cf. hierüber auch Winter, Centralbl. f. Gyn. 1892. p. 221.

[2]) cf. hierüber: Wiedow, Berliner klin. Wochenschr. 1888 No. 10. Beck l. c. Czerny, Verh. des Naturhist. med. Vereins zu Heidelberg, N. F. Bd. IV. Schlange, Berliner klin. Wochenschr. 1892. No. 47. Rydygier, Centralbl. f. Chir. 1893 No. 1.

Digitized by Google

nicht oder gar den Knochen bei der Operation unberührt lässt[1]). Nur zwei Punkte glaube ich noch kurz hervorheben zu müssen, die Frage nach der Mortalität dieser Operation und wie man die Wunde am besten versorgt und nachbehandelt.

Es muss zugegeben werden, dass die sacrale Methode an und für sich ein viel grösserer Eingriff ist wie die vaginale Operation. Schede hat von 28 Fällen 8 Patientinnen entweder unmittelbar oder mittelbar an der Operation verloren. Allein in diesen Fällen handelte es sich um vorgeschrittenere Erkrankungen, welche für die vaginale Totalexstirpation nicht in Betracht kamen. Wo das Krankenmaterial ein schwereres ist, sind die primären Resultate naturgemäss schlechter. Herzfeld hat von 6 Fällen keinen verloren, Czerny und Müller ebenfalls von 3 Fällen keinen und ich war ebenfalls so glücklich, unter 3 Fällen keinen Verlust beklagen zu müssen. Noch ist die Technik nicht fertig entwickelt, auch hier wird man, wie bei der Einführung der vaginalen Totalexstirpation, die Gefahren der Operation zu umgehen und ihre Leistungsfähigkeit abzuschätzen lernen müssen.

In dem ersten meiner Fälle platzte die Wunde nachträglich auf, in den beiden folgenden Fällen eiterte dieselbe unter Fiebererscheinungen, so dass ich nach meinen Erfahrungen mit dem unmittelbaren Wundverlauf nach der Operation nicht zufrieden bin. Aus Herzfeld's Angaben ist nicht ersichtlich, wie lange seine Fälle zur endgiltigen Heilung brauchten. Schede giebt als geringsten Zeitverlauf hierzu 6 Wochen an, so dass er und Müller mit Recht hierin einen gewissen Nachtheil der sacralen Methode erblicken. Es ist schwer, diese grosse Wunde an solcher Stelle vor nachträglicher Verunreinigung zu schützen, so dass ich mir die Frage vorgelegt habe, ob man nicht bei nächster Gelegenheit die Wunde in der Tiefe mit Jodoformgaze wohl ausfüllen, letztere aber zur Scheide hinausleiten und den sacralen Schnitt mit tiefen und oberflächlichen Nähten ganz abschliessen könnte. Natürlich darf das Scheidenlumen dann nicht vernäht werden. Bei der vaginalen Totalexstirpation haben wir doch auch die wunden Parametrien, welche ihr Secret zur Scheide hinaus entleeren, warum nicht auch hierbei? Gelingt es in dieser Weise, eine raschere Heilung zu er-

[1]) Wölfler, Ueber den parasacralen und pararectalen Schnitt etc. Wiener klin. Wochenschr. 1889. No. 15.

Digitized by Google

zielen, so ist ein grosser Nachtheil der sacralen Methode gehoben, zu der wir hingedrängt werden durch den wohlbegründeten Wunsch, die in der vaginalen Methode bedingten, enggezogenen Indicationsgrenzen der Radicaloperation der krebsigen Gebärmutter zu erweitern und die Hoffnung, auf diesem Wege auch bessere Dauerresultate zu erzielen. Dass Czerny[1]), der die vaginale Totalexstirpation seiner Zeit wieder einführte, und Schede, der mit unter den Ersten war, der sie dann aufnahm, unter den von ihnen aufgestellten Indicationen zur sacralen Methode übergegangen sind, scheint gewiss von zukunftsreicher Bedeutung für diese Operation.

[1]) Verhandl. d. X. internat. Aerzte-Congresses: Section für Gynäkologie.

Digitized by Google

XI.

Ueber Darmresectionen.

Von

Dr. Haasler,

Assistenzarzt der chirurg. Klinik in Halle a. S.

M. H.! Aus der Reihe der Darmresectionen, die im verflossenen Jahre in der Klinik des Herrn Prof. von Bramann ausgeführt wurden, möchte ich mir gestatten, zwei Fälle hervorzuheben, die durch ihren klinischen Verlauf ein gewisses Interesse beanspruchen dürften.

Im ersten dieser Fälle handelte es sich um eine sehr ausgedehnte Darmresection wegen maligner Neubildung an der Valv. Bauhini bei einer 43jähr. Frau. Sie litt seit drei Jahren an Leibschmerzen, die Anfallsweise mit Erbrechen und Stuhlverzögerung alle zwei bis vier Wochen auftraten. Seit einem halben Jahre will sie eine Geschwulst im Leibe bemerkt haben. An Körpergewicht hatte sie seit Beginn der Krankheit 23 Pfd. abgenommen. Die Untersuchung der mässig gut ernährten etwas anämischen Frau ergiebt einen anscheinend faustgrossen, fast knorpelharten Tumor in der rechten Darmbeingrube, ohne Zusammenhang mit den Bauchdecken, gegen seine Unterlage unbeweglich. Das Colon asc. geht in diesen Tumor über. An den übrigen Organen der Bauchhöhle nichts Abnormes. Die Diagnose wurde auf Carcinom des Colon asc. gestellt.

Nach der üblichen Vorbereitung der Patientin wurde am 24. März 1892 die Operation ausgeführt. Schnitt durch die Bauchdecken am lateralen Rande des Rectus abd. nahe dem Lig. Poup. beginnend und fast bis zum Rippenrande gehend. Nach Eröffnung des Abdomens präsentirt sich die Gegend der Ileocoecalklappe als völlig von Geschwulstmassen eingenommen, so dass die Gliederung des Klappentheils verschwunden, von Coecum und Proc. verm. keine Spur mehr zu entdecken ist. Die Geschwulst greift nur wenig auf das Ileum über, dehnt sich hauptsächlich auf das Colon asc. aus. Sie hat etwa zwei Faust Grösse, zerfällt in den eigentlichen Tumor und dahintergelegene,

Digitized by Google

zum Theil taubeneigrosse Lymphdrüsen. Die zum untersten Ileum gehörenden Mesenterialdrüsen sind geschwollen und hart. Das Colon transv. ist stark nach unten verlagert, an die Geschwust herangezogen und fest mit ihr verwachsen. Es wird daher nothwendig, behufs radicaler Exstirpation der Neubildung das unterste Stück des Ileum mit dem zugehörigen Mesenterium, den Klappentheil, das Colon asc., die Flexura Coli hepatica, ein Stück des Colon transv. nebst seinem Mesocolon zu entfernen. Bei der Exstirpation wurde vom lateralen Schnittrande aus hinter das Peritoneum, somit hinter die Geschwulst eingegangen, und letztere nicht ohne Schwierigkeit von den grossen Gefässen und dem Ureter gelöst. So entstand in der Darmbeingrube ein beträchtlicher Defect des Peritoneums. Gegen die Leber hin mussten zahlreiche Adhäsionen durchtrennt werden. Im übrigen ging das Herauslösen des erkrankten Darmtheils und seiner Adnexe glatt von statten. Der gesammte zur Resection gelangende Darmtheil wurde aus dem Abdomen herausgewälzt, dieses durch provisorische Tamponade geschlossen, dann im Ileum einerseits, im Colon transv. andererseits resecirt und primär genäht. Der vernähte Darm wurde versenkt, die Nahtstelle sowie der Peritonealdefect tamponirt, die Bauchwunde bis auf die Stelle der Tamponade durch Nähte geschlossen. Die Nachbehandlung wurde durch einen Zwischenfall complicirt, den wir sonst nicht zu beklagen hatten; es trat eine Perforation der Darmnaht ein. Da die Oeffnung im Darm nur klein war — etwa von Linsenumfang — wurde zunächst versucht, durch Druckverbände und Förderung der Kothentleerung per anum eine Verkleinerung und einen Verschluss der Kothfistel zu erzielen. Als jedoch nach einigen Wochen kein Erfolg dieser Behandlung zu constatiren war, wurde die Fistel durch Naht geschlossen. Die Heilung ging jetzt glatt von statten, Patientin konnte im Juni als geheilt entlassen werden. Jetzt ist etwa ein Jahr seit der Operation verflossen, die Frau fühlt sich völlig wohl, hat guten Appetit und geregelte Verdauung, ihr Körpergewicht hat um 36 Pfd. zugenommen; von einem Recidiv ist keine Spur vorhanden. Die zur Zeit bestehende Diastase der Bauchmusculatur wäre eventuell durch Operation zu beseitigen.

Das durch die Operation gewonnene Präparat umfasst etwa 15 Ctm. des Ileum, den Klappentheil und das Colon bis etwa in die Mitte des Colon transv. Vom Mesenterium musste wegen der suspecten Drüsen ein verhältnissmässig grosses Stück mit entfernt werden. Die hierdurch bedingten reichlichen Unterbindungen von Mesenterialgefässen sind wohl als Ursache der Perforation der Naht anzusehen. Die Geschwulst stenosirte den Darm beträchtlich. so dass die engste Stelle für den kleinen Finger undurchgängig war. Gegen das Abdomen hin hatten die Geschwulstmassen nirgends das Peritoneum durchbrochen, gegen das Darmlumen hin waren sie nur wenig ulcerirt. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine typisches Adeno-Carcinom.

Der zweite Fall betrifft einen 15jährigen Jungen, der wegen einer beweglichen Darmgeschwulst mit hochgradigen Erscheinungen der Darmverengerung zur Operation kam. Es handelte sich um eine seit Monaten bestehende Invagination des Dünndarms.

Digitized by Google

Patient war am 14. 3. 92 ganz plötzlich mit heftigen Leibschmerzen, Stuhldrang, Schwindelgefühl und Erbrechen erkrankt, hatte sofort das Bett aufgesucht; bei der ersten Stuhlentleerung, die am 3. Tage nach der Erkrankung erfolgte, soll etwa ein Liter Blut abgegangen sein. Unter Opium-Medication Milderung der Beschwerden. Am 15. 4. traten plötzlich stürmische Leibschmerzen auf, es erfolgte eine reichliche Stuhlentleerung von Blutabgang begleitet. Mit diesem Stuhl soll ein röhrenförmiges Darmstück abgegangen sein. Nachdem noch einzelne blutige Stühle gefolgt waren, trat allmälig Besserung ein, sodass Patient dass Bett verlassen konnte und sich bei regem Appetit und geregelter Verdauung ganz wohl befand. Dieses Wohlbefinden dauerte jedoch nur wenige Wochen. Schon gegen Ende Mai stellten sich Leibschmerzen und Verstopfung ein, und diese Beschwerden steigerten sich von Tag zu Tag. Seit dem 7. 6. bestand Erbrechen, das an Häufigkeit zunahm und seit dem 14. fäculent war. Stuhlgang erfolgte nur noch auf Clysma, die Entleerungen waren hart, bandförmig, von Bleistift Dicke. Da Patient zusehends verfiel, entschlossen sich die Eltern endlich zu der längst vorgeschlagenen Operation.

Die Diagnose wurde auf Darmstenose nach Invagination des Dünndarms in seinem untersten Abschnitt gestellt. Am mässig aufgetriebenem Abdomen fühlte man im Mesogastrium eine frei in der Bauchhöhle bewegliche anscheinend hühnereigrosse Geschwulst. Patient war sehr verfallen; fast völlige Stuhlverhaltung, häufiges Kotherbrechen.

Am 28. 6. wurde von Herrn Prof. von Bramann die Operation ausgeführt. Das Abdomen wurde in der Mittellinie eröffnet und die Stenose aufgesucht. Es fand sich im unteren Ileum eine circuläre Einschnürung, centralwärts von ihr sehr stark aufgeblähter Darm, nach unten hin collabirter Darm, der nur unmittelbar hinter der Strictur eine rundliche Auftreibung zeigte. Diese Auftreibung war, wie man bei Palpation leicht erkannte, verursacht durch ein eiförmiges Gebilde, welches nur an der Stricturstelle fixirt, im übrigen im Darmlumen frei beweglich war, sodass sich die Darmwand dagegen verschieben und davon abheben liess. Die Communication zwischen centralem und peripherem Darmtheil konnte nur eine minimale sein. Immerhin gelang es, bei vorsichtigem Druck auf den centralen Theil, flüssigen Darminhalt durch die Stenose hindurchtreten zu lassen. Da die Wandung des stark aufgetriebenen centralen Darmabschnittes für eine primäre Vereinigung nach Resection der verengten Partie nicht mehr geeignet schien, wurde von dieser Operation abgesehen. Zunächst wurde der erkrankte Darmtheil extraperitoneal gelagert und fixirt, am 30. ein Anus präternat. angelegt, durch welchen reichliche Kothmassen abgingen. Das Erbrechen hörte auf, Patient erholte sich langsam. Am 13. 7. wurde die Resection des stenosirten Darmstücks und die Darmnaht ausgeführt. Die Heilung verlief glatt und ohne Zwischenfall. Am 28. durfte Patient das Bett verlassen, im August wurde er nach Hause entlassen. Er befindet sich zur Zeit völlig wohl, sein Stuhlgang ist regelmässig, Leibschmerzen sind nicht vorhanden. Sein Körpergewicht hat seit seiner Entlassung um 27 Pfd. zugenommen. Seit einem Vierteljahr arbeitet er als Schmied.

Digitized by Google

Am resecirten Darmstück ist während des Bestehens des Anus praeternaturalis eine völlige Verlegung des Darms an der verengten Stelle zu stande gekommen; es ist jetzt unmöglich, auch mit der feinsten Sonde vom centralen zum peripheren Darmstück durch die Stenose hindurchzukommen. In das periphere Darmrohr hinein ragt ein etwa 7 Ctm. langes, polypöses Gebilde mit kolbig verdicktem freiem Ende und allmälig sich verjüngendem Stiele, welches an der kuppelförmigen blinden Endigung des Darmrohres, der Strictur-stelle befestigt ist. Dieses Gebilde macht zunächst ganz den Eindruck eines Schleimhaut-Polypen, bei genauerer Betrachtung erkennt man jedoch, dass es sich um den Rest des invaginirten Darmstückes handelt, dessen übriger Theil, wie aus der Anamnese ersichtlich, nekrotisch geworden, demarkirt und abgestossen ist. Erhalten und ernährt geblieben ist von dem invaginirten Stücke nur ein kleiner Theil des aussen liegenden Darmes, der seine Schleimhaut der Schleimhaut des normalen Darmes anlegt und mit seiner Serosa ins freie Darmlumen sieht. Dieser Darmrest hat sich am freien, breiteren Ende gegen die Serosa hin gerollt, sodass das kolbige Ende allseits von Schleimhaut bedeckt erscheint. Gegen den Stiel zu wird jedoch immer deutlicher, dass nur die eine Seite von Schleimhaut bekleidet ist, während auf der anderen, dem Darmlumen zugekehrten Seite, sich eine glatte, seröse Haut, richtige Darmserosa findet. Auf Einschnitten tritt dies Verhältniss deutlich hervor. Die mikroskopische Untersuchung erweist die Richtigkeit dieser Auffassung. Die Entstehung der Strictur ist ohne Weiteres verständlich.

Digitized by Google

XII.

Ueber die Behandlung von Schenkelhals-Fracturen im Stehbett.

Von

Dr. Messner

in München.[1])

(Hierzu Taf. II.)

Obgleich gerade in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten Schienenapparate angegeben worden sind, mit welchen Patienten mit Oberschenkel- und Schenkelhalsfracturen ausserhalb des Bettes behandelt werden können, so ist doch wohl die Mehrzahl der deutschen Chirurgen bei den genannten Affectionen der alten Methode der permanenten Gewichtsextension treu geblieben und meiner Ansicht nach mit Recht; denn die Resultate dieser Behandlungsmethode sind so gut, dass man mit ihnen wohl zufrieden sein kann. Ein Nachtheil haftet dieser Methode jedoch an: die Kranken sind gezwungen, längere Zeit horizontal im Bett zu liegen, und da man es namentlich bei den Schenkelhalsfracturen meist mit alten Leuten zu thun hat, die das Bettliegen schlecht ertragen, so entwickeln sich bei diesen Kranken leicht Lungenhypostasen und hypostatische Pneumonien und wir verlieren immer einen gewissen Procentsatz dieser Kranken an den genannten Affectionen. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, bin ich auf den Gedanken gekommen, diese Patienten nicht in horizontaler, sondern in einer zur horizontalen mehr oder weniger geneigten Ebene, die sich unter Umständen mehr der verticalen nähert, zu exten-

[1]) Vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1898.

Digitized by Google

diren. Zu diesem Zweck construirte ich ein Bett, dessen Matratze sammt Heberahmen, der fest auf die Matratze geschnallt ist, sich in Angeln dreht, die an der Langseite des Bettgestells angebracht sind, so dass die Matratze an ihrem Kopfende in die Höhe geht, während sie sich am Fussende zu Boden senkt. Die Abbildungen zeigen Ihnen besser als jede Beschreibung den höchst einfachen Mechanismus des Stehbettes: durch eine Eisenstange, die am Kopfende an der unteren Fläche der Matratze angebracht ist und als Sperrapparat wirkt, lässt sich die Matratze in jeder beliebigen mehr oder weniger geneigten Ebene bis fast zur Verticalen fixiren. Das Hauptaugenmerk war nun darauf zu richten, zu verhindern, dass der Kranke nach abwärts gleitet. Dies suchte ich zu verhindern 1. durch einen abnehmbaren schmalen, sattelförmigen, gut gepolsterten Pflock, auf welchem der Patient reitet. Dieser Pflock, welcher in der Mitte des Heberahmens durch das Defäcationsloch und die Matratze geht, ruht in einer eisernen Hülse an der unteren Seite der Matratze und kann ganz leicht abgeschraubt werden. Der zweite Fixationspunkt, welcher verhindern soll, dass der Patient nach abwärts gleitet, ist ein verstellbares Trittbrett, welches am Fussende des Heberahmens angebracht ist und gegen welches sich der Kranke mit dem gesunden Bein anstemmt und so den Druck auf den Pflock vermindert. Bei stark verticaler Neigung der Matratze kann der Patient auf diesem Trittbrett ganz gut stehen. Für das kranke Bein ist eine Rolle zur Gewichtsextension angebracht. Ferner sind rechts und links am Heberahmen Handgriffe, gegen welche der Patient sich mit den Händen stützen kann. Will man noch mehr thun, um den Kranken zu befestigen, dass er nicht nach abwärts rutscht, so kann man von oben vom Kopfende her verstellbare Gurten anbringen, welche den Patienten unter den Armen fassen. Auch eine Gewichtsextension am Kopf mit Glisson'scher Schlinge ist ganz einfach anzubringen.

Auf Bild No. 1 sehen Sie die Matratze in horizontaler Lage und da unterscheidet sich das Bett wenig von einem ganz gewöhnlichen Bett. In horizontaler Lage wird der Kranke zuerst auf die Matratze gelegt und in dieser Lage wird der Extensionsverband angelegt, während der Kranke den Pflock zwischen den Beinen hat und sich mit dem gesunden Bein gegen das Trittbrett stützt und mit beiden Händen an den Handgriffen hält. Ein einziger

Digitized by Google

Wärter vermag nun ganz leicht, am Kopfende stehend, die Matratze aufzurichten und die Sperrstange in einer Mittellage einzustellen, während das Fussende der Matratze sich nach dem Boden zu senkt. Es ist gar nicht nothwendig, dem Bett eine sehr geneigte, etwa nahezu verticale Lage wie bei No. 4 zu geben, obgleich dies natürlich ganz leicht möglich ist. Eine Mittelage zwischen horizontaler und verticaler wird meistens genügen. Auch braucht der Kranke nicht immer dieselbe Lage einzunehmen. Die Matratze kann ganz leicht einmal mehr horizontal und dann wieder mehr vertical gestellt werden. Zur Defäcation wird der Kranke in horizontaler Lage mit dem Volkmann'schen Heberahmen, auf welchem er ja liegt, nachdem der Pflock zwischen den Beinen herausgeschraubt worden ist, in die Höhe genommen.

M. H.! Ich glaube, dass dieses einfache verstellbare Bett auch für die Behandlung von anderen Krankheiten zu empfehlen ist, bei welchen die Patienten gezwungen sind, gestreckt zu liegen. So dürfte z. B. in manchen Fällen von Coxitis oder Spondylitis namentlich der Halswirbelsäule die Extensionsbehandlung den Patienten erträglicher gemacht werden, wenn sie sich bald mehr in horizontaler, bald mehr in verticaler Lage befinden. Ich habe darüber noch keine Erfahrung; allein die Idee scheint mir einleuchtend und ich möchte Ihnen daher das Verfahren zur Prüfung vorlegen.

Auf Abbildung No. 2 und No. 4 ist der Extensionsverband falsch angelegt; derselbe muss, wie bei No. 3 zu sehen ist, am Oberschenkel hoch hinaufreichen.

Digitized by Google

XIII.

Ueber den Durchbruch kalter tuberculöser Abscesse der Thorax-Wandung in die Lunge resp. Bronchien.

Von

Dr. Messner

in München.[1])

(Mit einer Figur.)

Wir wissen schon seit Langem, und zwar namentlich durch die Untersuchungen Hencke's, König's, Soltmann's u. A., dass die kalten Abscesse, die sich im Anschluss an Tuberculose der knöchernen Thoraxwandung entwickeln, in ihrer Ausbreitung gewissen Bahnen folgen, für welche die Anwendung von Aponeurosen, Fascien etc. massgebend sind. So kommen die Abscesse von den oberen Halswirbeln als Retropharyngealabscesse zum Vorschein, während die von den Brustwirbeln ausgehenden kalten Abscesse am häufigsten ihren Weg nach abwärts entlang der Aorta bis zur Bauchhöhle nehmen und dem Verlauf des M. psoas folgend unter dem Lig. Pouparti zum Oberschenkel gelangen. Auch die von einer Caries der Rippen oder des Brustbeins ausgehenden Abscesse des Thorax halten vielfach constante Bahnen ein, und zwar ist für ihre Ausbreitung die anatomische Anordnung und der Verlauf der grösseren Muskeln, wie M. pectoralis, Serratus, Latissimus dorsi etc. entscheidend. Natürlich kommen auch mancherlei Ausnahmen von dieser regelmässigen Ausbreitung vor. Eines ist aber allen diesen Abscessen gemeinsam: sie haben, obwohl sie oft ganz nahe

[1]) Vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1898.

Digitized by Google

der Pleura entstehen, doch sehr wenig Neigung, nach innen in die Pleurahöhle durchzubrechen und der Durchbruch eines kalten Abscesses der Thoraxwandung in die Lungen gehört zu den grössten Seltenheiten.

Ich habe die Sectionsprotocolle der letzten zehn Jahre des Münchener pathologischen Instituts durchgesehen und bei dem grossen Material und der so häufigen Erkrankung von Rippencaries und Spondylitis doch nur 2mal eine Perforation eines prävertebralen Abscesses in die Pleurahöhle nachweisen können. Noch viel seltener ist, wie gesagt, der Durchbruch in die Lunge oder in einen Bronchus, indem z. B. Riedinger in seinem Werk „Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax" nur einen einzigen derartigen Fall von Grapin anführt, bei welchem, ohne dass es zu einem Empyem kam, ein von einer cariösen Rippe ausgegangener Abscess in die Lunge durchgebrochen war.

Ich habe zwei solcher Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei welchen es zum Durchbruch in die Bronchien resp. in die Lungen gekommen war, und möchte heute kurz darüber berichten.

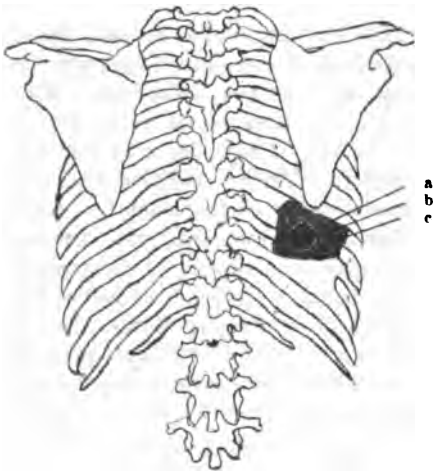
In dem einen Falle handelte es sich um eine Spondylitis des 5. und 6. Brustwirbels mit Gibbusbildung bei einem 16jährigen jungen Mann, den ich längere Zeit mit portativen Apparaten behandelte. Während dieser Behandlung bildete sich bei dem Patienten rechts neben dem Gibbus, in der Höhe des 6. Brustwirbels, ein Abscess aus, der zwar sehr tief lag, den ich aber sowohl aus dem subjectiven schlechten Befinden als auch aus dem objectiven Befund sicher diagnosticiren zu dürfen glaubte. Ich machte mit einem feinen Trocart eine Punction, bekam aber trotz 2maligen Einstechens und Ansaugens mit einer Spritze keinen Eiter. In der darauffolgenden Nacht entleerte der Patient unter heftigem Husten einen halben Tassenkopf voll schleimigen, mit käsigen Bröckeln vermischten Eiters. Bei der Untersuchung am anderen Morgen zeigte es sich, dass die circumscripte Dämpfung rechts hinten neben dem Gibbus, welche ich Tags zuvor noch constatirt hatte, verschwunden war. Patient hustete noch ca. 6 Wochen lang und entleerte dabei noch grosse Eitermengen. Er hatte vorher nie gehustet, und es war auch auf den Lungen bei wiederholter Untersuchung nie etwas Krankes nachzuweisen gewesen.

Bald nachdem der Abscess sich spontan durch die Lungen entleert hatte, erholte sich der Kranke schnell, und zwar so sehr, dass er seinem Beruf als Schuhmacher wieder obliegen konnte. Seit 3 Jahren hält diese Besserung resp. Heilung schon an. Die Lungen sind vollkommen gesund, der Process an der Wirbelsäule scheint ausgeheilt zu sein. Offenbar war es in diesem Falle

Digitized by Google

zu einer Verwachsung der Abscesswand mit der Lunge und zu einem Durchbruch des Abscesses in einen grösseren Bronchus gekommen, oder zu einer Verwachsung der Abscesswand direct mit einem grösseren Bronchus im hinteren Mediastinum und Durchbruch des Abscesses in den Bronchus.

In dem zweiten Falle handelte es sich bei einer 42jährigen Frau um einen kalten Abscess an der rechten Seite des Thorax hinten in der Scapularlinie. Der Abscess war dort in der Höhe der 8. Rippe als kugeliger Tumor zum Vorschein gekommen. Das sehr gestörte Allgemeinbefinden der Patientin sowohl als auch ganz bestimmt nachweisbare Veränderungen der Lungen bei der Percussion und Auscultation an der Stelle des Abscesses (bronchiales Athmen und krepitirendes Rasseln) liessen von vornherein darauf schliessen, dass es sich nicht um einen einfachen tuberculösen Abscess in Folge von Rippen-Caries handelte, sondern dass sehr wahrscheinlich eine Complication von Seiten der Pleura oder der Lunge vorliege. Bei der Operation zeigte es sich nun, dass die 8. und 9. Rippe an ihrer hinteren Fläche sehr stark cariös waren. Sie wurden daher in grosser Ausdehnung resecirt, der Eiter, der sich im peripleuritischen Gewebe angesammelt hatte, entleert, und die fungösen Granulationen mit Tupfer und scharfem Löffel entfernt. Es gelang dies auch sehr leicht; nur an einer Stelle, entsprechend der Innenfläche der 8. Rippe, da wo der Hauptherd der Erkrankung sass, blieb ein Granulationsknopf sitzen, welcher sich als Zapfen in die Tiefe fortsetzte. Rings um diesen Knopf



Resection der 8. und 9. Rippe in einer Ausdehnung von 10 Ctm.

a Fistelgang, welcher in den Lungenabscess führt.

b Feste Verwachsung zwischen Pleura costalis und Pleura pulmonalis in der Grösse eines Fünfmarkstückes.

c Gesunde Pleura, durch welche man nach Entfernung der fungösen Granulationen des peripleuritischen Abscesses die rechte Lunge sich bei der In- und Exspiration auf- und abbewegen sieht, ohne dass der Pleura-Raum eröffnet worden ist

Digitized by Google

war eine derbe bindegewebige Verdickung der Pleura costalis in einer Ausbreitung von etwa Fünfmarkstückgrösse, und während man am ganzen übrigen durch die Resection der beiden Rippen blossgelegten Operationsbezirk nach Entfernung der tuberculösen Abscessmembranen durch die normale durchsichtige, nicht verletzte Pleura hindurch die rechte Lunge bei der In- und Exspiration sich auf- und abbewegen sah, war die oben erwähnte Stelle um den Granulationsknopf herum undurchsichtig, verdickt und, wie sich im weiteren Verlauf der Operation herausstellte, war hier die Pleura costalis fest mit der Pleura pulmonalis verwachsen. Ich ging nun mit dem scharfen Löffel vorsichtig ein und entfernte den Granulationsknopf und gelangte direct in einen Fistelgang, der in einer Länge von 11 Ctm. direct in die rechte Lunge hineinführte. Auch hier wurden fungöse Granulationen entfernt, und schliesslich wird ein resistenteres Gewebsstück von etwa Bohnengrösse aus der Tiefe der Lunge hervorgeholt. Daraufhin entleert sich sofort spontan etwa ein Esslöffel voll dünnen, mit käsigen Flocken vermischten Eiters aus der Lungenfistel. Die Blutung war während des letzten Actes der Operation, Auskratzung der in die Lunge führenden Fistel und Entleerung des Lungenabscesses, ganz unbedeutend gewesen. Die Wandungen der Lungenfistel fühlten sich, nachdem die fungösen Granulationen entfernt waren, ziemlich derb an. Rings um die Fistelöffnung waren die beiden Pleurablätter durch adhäsive Entzündung fest mit einander verwachsen, so dass keine Gefahr vorhanden war, bei der Operation den Pleurasack zu eröffnen. Nachdem Lungenfistel und Abscess, so gut es ging, sauber ausgekratzt waren, legte ich ein etwa bleistiftdickes, 11 Ctm. langes Gummidrainrohr ein, welches zur äusseren Wunde herausgeleitet wurde. Sonst wurde die ganze Wunde durch die Naht geschlossen; nur am unteren Wundwinkel wurde ein Jodoformstreifen eingelegt.

Der Verlauf der Wundheilung war ein ganz ungestörter: in den ersten 14 Tagen nach der Operation musste der Verband täglich gewechselt werden, weil die Eitersecretion aus dem in die Lunge führenden Drain sehr stark war. Die Hautwunde war nach 12 Tagen bis auf die Stelle, wo das Drain lag, vollständig zugeheilt. Letzteres konnte erst nach und nach gekürzt und vier Wochen nach der Operation ganz weggelassen werden.

Obgleich, wie schon oben angegeben, die Lungenfistel 11 Ctm. lang war und das eingeführte Drainrohr Bleistiftdicke hatte, so war doch bei der Operation und in der ersten Zeit nach der Operation keine directe Communication mit einem Bronchus nachzuweisen. Die Eitersecretion aus der Fistel war in den ersten Tagen nach der Operation ungemein stark, so dass täglich frisch verbunden werden musste; aber es wurde in dieser Zeit gar nichts ausgehustet. Erst etwa 10 Tage nach der Operation stellte sich eine Communication mit einem Bronchus her, was bei der In- und Exspiration deutlich zu beobachten war. Jetzt wurde auch Secret durch Husten expectorirt, obgleich die Eiterung im Ganzen sehr nachgelassen hatte. Ich erkläre mir diese Erscheinung in der Weise, dass wahrscheinlich erst durch eitrige Schmelzung der Wandung des Lungen-Abscesses ein Bronchus eröffnet worden ist. Fünf

Digitized by Google

Wochen nach der Operation war die Wunde vollkommen geheilt und Patientin konnte ohne Fistel nach Hause entlassen werden. Gleich nach der Operation und auch später noch mehrere Male ist eine bakteriologische Untersuchung des Eiters vorgenommen worden, und waren Anfangs förmliche Reinculturen von Tuberkelbacillen nachzuweisen, deren Menge jedoch später sehr abnahm. Der Erfolg der Operation war ein ganz vorzüglicher: schon wenige Tage nach der Operation war eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens der sehr heruntergekommenen Patientin zu verzeichnen. Schlaf und Appetit hoben sich, die Temperatur ging zur Norm herab und Patientin fühlte sich bald ausserordentlich wohl, so dass sie schon 8 Tage nach der Operation zeitweilig am Tag ausser Bett sein konnte.

Die Wunde blieb auch fernerhin geschlossen, wie ich mich erst kürzlich, also ein Jahr nach der Operation, überzeugen konnte, obgleich Patient. inzwischen eine zweite Operation wegen Caries manubrii sterni mit Abscess überstanden hatte. Auch diese Affection, die übrigens mit der zuerst geschilderten nicht in directem Zusammenhange steht, heilte ganz glatt. Zwar entstand später noch einmal eine Fistel an der betreffenden Stelle, die einen weiteren kleinen operativen Eingriff verlangte. Allein wie gesagt, die Stelle, an der die Resection der beiden Rippen gemacht und der Lungenabscess entleert wurde, ist vollständig fest vernarbt, der Thorax daselbst ziemlich stark eingezogen und die Lunge vollständig gesund. Es ist also durch die Operation gelungen, den Krankheitsprocess, welcher von der kranken Rippe durch die Pleura direct in die Lunge sich fortgepflanzt hatte, zu coupiren und zur Ausheilung zu bringen.

Was nun die Diagnose solcher Fälle anbelangt, so wird es wohl nur in den wenigsten Fällen möglich sein, vor der Operation eine exacte Diagnose zu stellen. In dem zuletzt geschilderten Fall habe ich vor der Operation die Vermuthung ausgesprochen, dass es sich wahrscheinlich um einen von einer Rippencaries ausgehenden kalten Abscess mit Complication der Pleura oder der Lunge handle, ich dachte aber eher daran, vielleicht ein abgesacktes Empyem zu finden. Es ist oft unmöglich, einen peripleuritischen Abscess, der sich z. B. von einer Caries der hinteren Fläche einer Rippe entwickelt hat, von einem abgesackten Empyem zu unterscheiden. Alle die von Wunderlich und Bartels angegebenen diagnostisch wichtigen Unterscheidungsmerkmale, wie die äussere Configuration des Thorax, das Klaffen einzelner Intercostalräume bei Verengerung der anderen, die Art der Eiteransammlung, die unregelmässige Dämpfungsfigur, der Nachweis von lufthaltigem Lungengewebe unterhalb der fluctuirenden hervorgewölbten Partie, die Unverschieblichkeit der Flüssigkeit und andere Symptome, sie alle bieten absolut keine durchschlagenden Kriterien für die Diagnose eines peri-

Digitized by Google

pleuritischen Abscesses. Das Gleiche kann eben gelegentlich auch bei einem abgesackten Empyem vorkommen.

Auch die Probepunction, durch welche man Eiter zu Tage gefördert hat, giebt keinen sicheren Aufschluss darüber, ob der Eiter aus der Pleurahöhle oder aus dem peripleuritischen Gewebe stammt. Denn es kann sich z. B. ein grosser peripleuritischer Abscess weit in den Thoraxraum hinein vorbuchten, ohne dass er in die Pleurahöhle durchgebrochen ist. Wenn man nun bei der Probepunction die Nadel tief einsticht und aus der Tiefe Eiter bekommt, so kann man leicht zu dem Trugschluss verleitet werden, der Eiter stamme aus der Pleurahöhle, während es sich thatsächlich um einen peripleuritischen Abscess handelt.

Für die Therapie ist es ja glücklicherweise nicht nöthig, sich auf so wenig eindeutige Symptome zu verlassen, da man im Allgemeinen in jedem Fall von Abscessbildung am Thorax breit incidiren muss. Sieht man, dass der Abscess von einer Rippencaries ausgeht, so muss man, namentlich wenn der cariöse Herd an der hinteren Fläche der Rippe sitzt, was ja sehr häufig der Fall ist, eine ausgedehnte Rippenresection vornehmen.

Nur so kann man einen klaren Ueberblick bekommen, wie weit die Erkrankung reicht, ob sie schon auf die Pleura oder sogar, wie in dem zuletzt angeführten Fall, schon auf die Lunge übergegriffen hat. Eine Auskratzung der kranken Rippen genügt in diesen Fällen nicht, schon deshalb nicht, weil man mit dem scharfen Löffel nur sehr schwer an die kranken Stellen an der Hinterfläche der Rippen ankommen kann.

Nach ausgedehnter Resection einer oder mehrerer Rippen und Abkratzen der fungösen Granulationen lässt es sich alsdann genau entscheiden, wie tief die Erkrankung geht und danach sind die weiteren operativen Massnahmen zu treffen, wie z. B. Eröffnung eines abgesackten Empyems oder eines Lungenabscesses mit eventueller Auskratzung desselben und ausgiebiger Drainage.

Digitized by Google

XIV.

Ein neuer Scoliosen- und Körpermessapparat „Thoracometer."[1]

Von

Dr. C. von Heinleth,

Assistent am neuen Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf.

(Hierzu Taf. III. und IV.)

Haltungsanomalien des Körpers und Formveränderungen des Rumpfes erregen in wissenschaftlicher und therapeutischer Hinsicht in gleichem Maasse das Interesse des Anthropologen, des inneren Mediciners und des Chirurgen. Von besonderer Wichtigkeit aber ist ihre Constatirung für den Orthopäden. Die Beurtheilung von Difformitäten durch das menschliche Auge ist zu vielen Irrthümern unterworfen und entbehrt zu leicht der Objectivität. Die Photographie hat in der Wiedergabe körperlicher Verhältnisse zumal habitueller Haltungsfehler nur bedingten Werth. Auch der Gypsabguss kann nicht als getreues Bild des Originales gelten, da er die ungezwungene natürliche Haltung desselben schwerlich je wiedergiebt. Wir vermissen an beiden einen festen Punkt, respective eine bestimmte Linie, von der aus die einzelnen Entfernungen zu messen und zu beurtheilen sind.

Eine derartige Richtungslinie läge am besten innerhalb des Körpers und würde entsprechend der aufrechten Körperstellung eine Senkrechte sein.

Bildet diese Senkrechte die Achse eines rechtwinkligen drehbaren Rahmens, so lässt sich jeder innerhalb desselben liegende Punkt

[1]) Demonstrirt am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898

Digitized by Google

nach seiner Entfernung von jener Achse aus bestimmen. Nach solch centrirtem System gebaute Apparate dienen zur Messung polymorpher Körper, z. B. zur Craniometrie.

Für den lebenden Körper hat es Dr. Zander in Stockholm zuerst anzuwenden versucht, dessen Rumpfmessapparat[1]) zur Zeit jedenfalls der am meisten verbreitete derartige Messapparat ist.

Als Assistent an Dr. Nebel's orthopädischem Institute hatte ich reichlich Gelegenheit, mich von der Güte desselben zu überzeugen.

Bekanntlich gestattet derselbe nicht nur den Grad der Scoliose, d. h. die Abweichungen der Wirbeldornenlinie und die verschiedenen Abstände der Profilseitenlinie des Rumpfes von der Lothlinie, sondern weiterhin, und das ist sein Hauptvortheil, die Stellung des Beckens, des Schultergürtels, des Kopfes etc. unter Zugrundelegung einer gemessenen Fussstellung, somit der Haltung des ganzen Körpers zu bestimmen. Wie alle complicirten Instrumente erfordert seine Handhabung, um gute Messungen zu ergeben, natürlich einige Uebung.

Je schneller die letzteren ausgeführt werden, um so sicherer wird ein unruhiges Stehen des zu Messenden vermieden und tritt dies nach unserer Erfahrung selbst bei kleinen Kindern nur selten ein, wenn die Dauer der Messung 5 Minuten nicht überschreitet.

So vorzüglich nun auch der Zander'sche Rumpfmessapparat ist zur Illustration und zu vergleichenden Messungen der Gesammthaltung und ihrer Details, so erweist sich der Apparat doch unzulänglich, wenn es sich um Circulärmessungen zur Aufzeichnung eines Querschnittbildes des Torso handelt. Die Messung würde eben zu viel Zeit erfordern.

Ich habe den Versuch unternommen diesem Fehler abzuhelfen und es war hierbei von vornherein mein Bestreben, mehr zu ermöglichen, als der Zander'sche Querschnittsmesser, der Schenck'sche Thoracograph und der Schulthess'sche Zeichenapparat, welche allein hier in Betracht kommen.

Ich wollte die Querschnittsbilder nicht wie diese einzeln eines

---

[1]) Eine detaillirte genauere Beschreibung des Zander'schen Rumpfmessapparates nebst Angaben über Messresultate giebt die soeben von Dr. Nebel in Frankfurt a. M. veröffentlichte Arbeit in Dr. Hoffa's orthopädischer Zeitschrift. II. Bd. Hft. 4.

Digitized by Google

nach den anderen, also auch ohne gegenseitigen richtigen Zusammenhang, sondern gleichzeitig, mehrere in verschiedenen Höhen aufzeichnen lassen und zwar sollte dies in kürzester Zeit, ganz unabhängig von etwaigen Bewegungen des Körpers, selbst denen der Athmung stattfinden. Beide letzteren Postulate vermag wohl Zander's Querschnittsmesser, aber keineswegs der Schenck'sche und Schulthesssche Apparat zu erfüllen.

Das Resultat meiner Arbeiten ist der anbei abgebildete Thoracometer, zu dessen Beschreibung ich nun übergehen werde.[1])

In seinen Grundzügen und im Princip dem Zander'schen Rumpfmessapparat entsprechend, erforderte die Vereinigung der Zander'schen Messung und meiner Rundmessung vielseitige Constructionsänderungen.

Um eine mit Gradeintheilung versehene, nivellirte Metallscheibe F.P. dreht sich auf einem Fussgestell F.G. ein rechtwinkliger Eisenrahmen, bestehend aus 3 verticalen Säulen S., einem unteren Träger S.T. und oberen Verbindungsstücke O.V. In der senkrechten Achse desselben ist in das obere Querstück eine Büchse B. eingeführt, wesche durch eine Querstange an der Wand des Zimmers einen festen Halt hat.[2]) Um diese Büchse findet, ebenso wie um den Zapfen des Fussgestelles die Drehung des Rahmens statt. In der Büchse lässt sich in senkrechter Richtung, die durch eine Klemmfeder K.F. fixirte Kopfstange K.St. verschieben. Zur völligen Sicherheit dient noch eine Klemmschraube K.S. Alle Theile der Büchse sind von der Rotation des Rahmens unabhängig, bieten somit dem zu Messenden einen festen Halt. Die zur Vornahme der Zander-Messung an den Innenflügeln I.F. des Rahmens eingesetzten verticalen Stangen Z.S.S. und die 3. Säule des Rahmens tragen in verschiedenen Höhen festzustellende Führungen S.F. mit horizontal und radiär gerichteter Bohrung zur Aufnahme der graduirten Quermessstangen E. (Excenterscalen). Die in der Bohrung verschieblichen Excenterscalen der beiden Seitenstangen bewegen sich in einer durch die Lothlinie gelegten Ebene. Die Excenterscala der 3. Säule in einer senkrecht zu dieser letzten gelegten verticalen Ebene.

---

[1]) Die Ausführung des Apparates hat die Maschinen-Fabrik Himmel & Landgraf, Hamburg-Uhlenhorst, übernommen.

[2]) In der Zeichnung unsichtbar.

Digitized by Google

Durch Auf- und Abschieben der Führungen und Querverschiebung der Excenterscalen in ihrer radiären Richtung nach der Achse kann man die Entfernung jedes Punktes von dieser in beliebiger Höhe ablesen. Die beiden seitlichen Excenterscalen haben central e eine abnehmbare Spitze E.S., welche zur Diagonalmessung durch ein graduirtes Querstück E.Q. ersetzt werden kann. Das graduirte Querstück der Excenterscala der 3. Säule ist mit einem verschiebbaren Zeiger versehen.

An den Führungen S.F. der an den Aussenflügeln A.F. eingefügten verticale Seitenmessstangen R.S.S. sind die verticalen Drehpunkte für dic Hebel H.M. der Querschnittsmessung. Die inneren Endpunkte dieser Hebel in ein Röllchen H.R. auslaufend, beschreiben von der Achse weg einen flachen Bogen in einer der Fussplatte parallelen Ebene, wobei die jeweiligen Abstände von der Achse auf einer Registrirvorrichtung notirt werden.

Der Innenraum des Apparates stellt somit einen mathematischen rechtwinkligen Cylinder dar, dessen Mantel der rotirende Eisenrahmen resp. dessen Seitenmessstangen sind. Die lothrechte Achse des Cylinders fällt zusammen mit der Achse des Apparates. Zur Bestimmung eines jeden Punktes dieses Cylinders bedarf ich 3 mathematischer Grössen und diese werden durch Ablesen gewonnen. Die verticalen Höhen giebt an den Seitenmessstangen der Abstand der Führungsringe von der Fussplatte an, die Gradeintheilung der Fussplatte sodann die jeweilige Stellung des Eisenrahmens und somit der Excenterenscalen durch einen Zeiger Z. Die Entfernung vom Mittelpunkt giebt einerseits die Millimeter-Eintheilung an den horizontalen Quermessstangen, andererseits die Registrirvorrichtung der Rundmessung an. Auch Kopfstange und -Halter sind graduirt.

Aus diesen Zahlen kann man ein frontal, sagittal und horizontal projectirtes Bild des Körpers entwerfen.

Zur Vornahme der Messung tritt das Individuum so auf die Fussplatte F.P., dass die Schwerpunktslinie beim normalen Menschen mit der Lothlinie der Apparates zusammenfällt. Der unterste Punkt der ersteren liegt in der Mitte der Verbindungslinie der beiden Chopart'schen Gelenke — beim Erwachsenen durchschnittlich 7 Ctm. vor dem hinteren Fersenrand. Die Füsse stehen zu beiden Seiten eines 15 Ctm. breiten Fussbrettes F.B.

Digitized by Google

Diese Spreizstellung ist zur Verhütung von Fehlern bei Genu valgum gewählt. Die Entfernung der Schwerpunktslinie vom hinteren Fersenrand giebt eine auf dem Fussbrett verstellbare Querleiste F.L. nach Ctm. an. Die weitere Stellung des Körpers wird ohne besondere Gründe nicht beeinflusst, Becken und Kopf in der dem Individuum eigenthümlichen Haltung fixirt.

Zander's Beckenhalter B.H. drängt das Becken in die Centrumslinie. Um jedoch Stellungsanomalien messen zu können, muss ich die fixirenden Gabeln B.G. einzeln anschieben und durch Flügelschrauben festklemmen können. Die Feststellung erfolgt dann erst durch concentrische Annäherung der Gabeln zu einander mittelst eines Doppelgewindes B D.G. Hierzu Kurbel B.K.

In gleicher Weise geschieht die Einstellung im Kopfhalter K.H., welcher gleichfalls dem Zander'schen gegenüber eine Aenderung erfahren hat. Die nach dem Abstand von der Fussplatte graduirte Kopfstange K.St. wird durch eine Klemmfeder K.F. festgehalten, welche die Verschiebung nach oben ganz frei giebt, während sie die Verschiebung nach unten von 5 bis 5 Cmt. hemmt. Diese Hemmung wird beim Herabsinken auf den Kopf durch leichte Drehung der Stange ausgeschaltet. An der Klemmfeder oben erfolgt die Ablesung der Höhe. Die genauere Einstellung der Grösse des zu Messenden geschieht dann durch den am unteren Ende der Kopfstange K.St. befindlichen Kopfhalter K.H. Er enthält des Weiteren eine feste Kopfplatte K.P., eine Stirnplatte K.S.P. und eine Querstange K.Q., beide mit Mm.-Eintheilung versehen.

Durch zwei auf letzterer bewegliche Schieber K.S.S. bestimme ich die seitliche Stellung des Kopfes in seinen Entfernungen von der Achse.

Die Unabhängigkeit der oben erwähnten Büchse von der Rotation des Rahmens liess auch den Armhalter A.H., bestehend aus Kette und verstellbarem Handgriff, innerhalb des Rahmens anbringen.

Diese Einrichtung ermöglicht es ferner sowohl die Zander'sche wie meine Umfangmessung in Suspension vorzunehmen. Hierzu wird an 2 seitlichen an der Büchse befindlichen Armen A.[1]) bei nach oben geschobener oder gänzlich entfernter Kopfstange, eine

[1]) In der Zeichnung nur zur Hälfte sichtbar.

Digitized by Google

Schmidt'sche Suspension mit automatisch sich feststellenden Handhaben angehängt.

Steht der Patient in gewohnter Haltung, zwanglos, nur so weit fixirt an Kopf und Becken, wie vorher angegeben, oder in Suspension bereit zur Messung, so werden die vorher durch Farbestifte aufgezeichneten Punkte des Beckens, des Schultergürtels, der Wirbelsäule, der Seitenlinie etc. etc. nach Zander gemessen.

Der Gradzeiger Z. des Rahmens steht hierbei in Grad O. und der Rahmen wird in dieser Position mittelst Schraube an die Fussplatte festgeklemmt. Durch Anschieben der drei Quermessstangen, je nach Bedürfniss, gewinne ich in kürzester Zeit die gewünschten Maasse, welche von einer Hilfsperson gemäss Diktat nachgeschrieben werden.

Nun schliesse ich meine Umfangsmessung direct an. Das Object bleibt in gleicher Haltung, nur sind die Arme am Armhalter leicht suspendirt.

Die beiden Zander-Seitenmessstangen werden von den Innenflügeln der Säule abgenommen, um einem Mahagonibrett R.B. als Unterlage für die Schreibvorrichtung Platz zu machen. Ihr entlang läuft das Registrirpapier R.P. ab, welches unterhalb des Brettes mittelst einer geschienten Papierklemme R.P.K. befestigt wird.

Die Papierrollen R.P.R. sind genau normirt am oberen Verbindungsstück O.V. des Rahmens angebracht.

Die hebeltragenden Seitenmessstangen R.S.S. werden an den Aussenflügeln A.F. der Säulen eingefügt. Die Höheneinstellung der Hebel, an der Stange ablesbar, geschieht am vortheilhaftsten derart, dass der zu gewinnende Querschnitt durch einen fixen Punkt des Körpers geht: die Crena ani, die Spinae des Beckens, die Mamma etc. Jetzt löse ich die fixirende Klemmschraube und drehe den Rahmen um den Körper herum. Bei nicht hochgradig verändertem Torso ist dies in 4—6 Secunden gethan. Während dessen läuft das Endröllchen jedes einzelnen Hebels, durch leichten Gewichtszug H.G. angepresst am Körper entlang. Es folgt der Form desselben in der der Stellung des Hebels entsprechenden horizontalen Ebene. Die correspondirende Bewegung machen die dem Messhebel H.M. quer angefügten drehbaren Schreibhebel S.H. Das eine Ende desselben notirt durch farbengefüllte Glasröhrchen H.S.S. die Excursionen in Form einer feinen Linie, das andere Ende dient dem

Digitized by Google

Gewichtszug als Angriffspunkt, der das gesammte ausbalancirte Hebelsystem an Körper und Papier andrückt.

Auf dem feststehenden Papier würde die Bewegung des Schreibhebels eine horizontale Linie zeichnen, auf dem abwärts laufenden bildet sie eine Curve. Die Abwärtsbewegung des Papiers erfolgt nur durch die Drehung des Rahmens und sistirt bei Ruhigstellung dieses letzteren an jeder beliebigen Stelle der Gradeintheilung, sie erfolgt des Weiteren durch eine Schnur, welche auf einer sich selbst feststellenden Rolle F.G.R. des Fussgestells sich aufwickelt und so die mit ihr verbundene Papierklemme nebst Papierstreifen nach abwärts zieht.

Am Ende dieser Umdrehung löst die Klemme durch besondere Vorrichtung automatisch die Rolle am Fussgestell aus ihrer Fixation und beendet damit die Registrirung. Die gleiche Vorrichtung verhindert bei der Zandermessung und sonstigen Drehungen des Rahmens ein Hinderlichwerden der Schnur.

Ein weiterer Mechanismus H.A. erlaubt das gleichzeitige Abrücken der Hebel (je einer Seite) vom Körper und Papier, beim Betreten oder Verlassen des Apparates von Seiten des Patienten etc.

Tangirt das Messröllchen die Achse des Apparates, so beschreibt der Zeichenstift H.S.S. eine senkrechte Linie, die Centrumslinie. Sie ist das Richtmaass für die spätere Uebertragung und läuft in gegebener Entfernung vom unverschieblichen Papierrand, dessen Lage im Apparat auf's Genaueste normirt ist. Centrirte Kreise bilden demnach auf dem Papier senkrechte, Ungleichheiten der centralen Entfernungen wellenförmige Linien. Horizontale Querlinien, also die Coordinaten der Centrumslinie, entsprechen den Radien. Auf ihnen sind die Entfernungen von der Lothlinie bezw. vom Mittelpunkt des Querschnittes in halber Naturgrösse abzulesen.

Im Ganzen lasse ich 6—8 Hebel in Thätigkeit treten, die aus practischen Rücksichten auf beide Seiten des Apparates vertheilt sind.

Jeder Hebel zeichnet eine Curve für sich; alle sind gleich lang; jede derselben wird einzeln mittelst eines Schemas in die natürliche ursprüngliche Form zurück übertragen.

Letzteres ist nach obigen Gesichtspunkten analog der Mercator'schen Projection construirt und enthält die für die Bogenfehler des Messhebels berechnete Correctionslinie. Die Hand-

Digitized by Google

habung ist überaus einfach und kann von jeder eingelernten Hilfsperson ebenso wie bei Zander's Messblättern ausgeführt werden. Dies vorgedruckte transparente Schema und ebenfalls vorgedruckte Formulare mit Kreiseintheilung, in welche von 10 zu 10 Grad die betreffenden Entfernungen eingetragen werden, sind zu dieser mechanischen Arbeit allein nöthig. Durch Construction eines Uebertragungstisches habe ich die Transscription der Curven noch vereinfacht und kann dabei die richtige Ausführung der letzteren controlirt werden.

Die erhaltene Curve zeigt nun: 1) die Form des Körpers im betreffenden Querschnitte; 2) etwaige Asymmetrien; 3) das Verhältniss des ganzen Querschnittes und der einzelnen Theile zu ihrem Mittelpunkte und zum Kreismittelpunkte resp. zur Schwerpunktslinie.

Der Vergleich aller Querschnittsbilder zu einander ermöglicht die Reconstruction des gemessenen Körpers und giebt vollends ein Bild der Form, Haltung und der Vertheilung des Schwergewichtes.

Die Summe der Horizontalcurven erlaubt auch die Aufzeichnung von Durchschnittsbildern in jedweder Frontal- und Sagittalebene, gleichgiltig, ob dieselbe durch die Lothlinie gelegt ist oder parallel zu derselben steht.

Ebensowenig Schwierigkeiten bietet die Zeichnung von Profilansichten des Körpers.

Will man senkrechte Durchschnittsbilder, wie z. B. die Brustrückenlinie, direct gewinnen, so führt man, nach Festsetzung des Rahmens in gewählter Stellung, auf jeder Seite je einen Hebel am Körper entlang nach abwärts. Die übrigen sind festgestellt.

Das registrirte Bild zeigt die Höhenverhältnisse in natürlicher, die Quermaasse in halbnatürlicher Grösse. Die Uebertragung ergiebt sich danach von selbst.

Man ersieht aus alledem, dass man an der Hand dieser Querschnitt- und Längsschnittmessbilder im Stande ist, nicht bloss ein Bild von Form und Stellung zu entwerfen, sondern dass man auch aus ihnen den Torso in natura reconstruiren kann. Von 5 zu 5 Ctm. seien die Querschnittsbilder gewonnen, auf entsprechend dickem Holze aufgeklebt und letzteres gemäss dem oberen und unteren Bilde bearbeitet, so kann ich durch Aufeinandersetzen der Platten den richtigen Wiederaufbau des Torso erzielen. Dies erreicht einzig und allein die Verbindung der gegebenen Querschnittsmittelpunkte

Digitized by Google

zu einer Senkrechten, bei gleicher Richtung der gleichnamigen Radien. Die kurze Dauer bei der gemeinsamen Aufnahme der verschiedenen Curven ist Vorbedingung.

All' diese Punkte möchte ich nochmals hervorheben, weil ich sie für sehr wichtig halte und weil sie anderen Apparaten, welche hierbei in Betracht kommen, fehlen. Nur die stetige Bezugnahme auf die als Achse eines centrirten Systems fungirende Lothlinie, von der ab sämmtliche Entfernungen in horizontalen Radien abgelesen werden, wofern die Gradeintheilung in sämmtlichen Höhen die gleiche bleibt, ermöglicht eine einheitliche Messung sowohl, wie die Reconstruction des Gemessenen.

Es sei mir noch vergönnt, auf meine Anfangsworte zurückzukommen, und neben der einfachen Handhabung und Ausführung besonders der Rundmessung die vielseitige Verwendbarkeit des Apparates hervorzuheben.

Mit ihm ist es leicht, die Normalstellung des Körperskeletes und der Weichtheile aufzuzeichnen, Athmungsexcursionen zu messen, bei anthropologischen Studien von den abnormen und nach Racen variirenden Körpergestalten ein Bild zu entwerfen. Aber auch dem inneren Kliniker vermag er nicht nur im einzelnen Falle wichtige Hilfsmittel zur Bestimmung gewisser Difformitäten zu geben, wie Thoraxveränderungen bei oder nach abgelaufener Pleuritis und Pericarditis, Haltungsanomalien, wie z. B. bei der Erb'schen progressiven Muskelatrophie, sondern auch im Allgemeinen werden sich an ganzen Gruppen von Krankheiten Veränderungen, wie wir sie als Habitus phthisicus, als Habitus emphysematosus, als Trichter- und Hühnerbrustbildung kennen, ausführliche Bestimmungen zum Vergleich neben einander und zur klinischen Demonstration feststehende Bilder damit herstellen lassen.

Vor Allem aber beschäftigen den Chirurgen und Orthopäden die pathologischen Wirbelsäulen- und Thoraxverhältnisse. Hier wird dauernd das Hauptfeld für die Thätigkeit des Apparates liegen, wie er auch aus den Bedürfnissen einer orthopädischen Anstalt heraus construirt worden ist. Im neuen Allgemeinen Krankenhaus hat der Apparat nach manchem der obigen Gesichtspunkte bereits vielfach Verwendung und Würdigung gefunden.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen auf Taf. III. und IV.

Taf. III. **Fig. 1. Ansicht des Apparates vom Standpunkt des Messenden.**

Links Einstellung der Zander-Messung.

Rechts Rundmessung.

Der Rahmen steht im Beginne der Rundmessung auf ungefähr 10^0 links.

Die Zander-Messstange rechts und die linke Rundmessstange sind in den entsprechenden Stangenhaltern an der Wand befestigt.

$S_1 S_2 S_3$ Säulen des Rahmens.
S.T. Säulenträger.
O.V. Oberes Verbindungsstück.
A.F. Aussenflügel der Seitensäulen.
I.F. Innenflügel „ „
B. Büchse zur Aufnahme der Kopfstange.
Z.S.S. Seitenstange zur Zander-Messung.
R.S.S. Rundmessseitenstange.
S.F. Seitenstangen- und Säulenführungen.
F.G. Fussgestell.
F.G.R. Fussgestellrolle.
F.P. Fussplatte.
F.B. Fussbrett.
F.L. Fussbrettleiste.
B.H. Beckenhalter.
B.G. Beckengabeln.
B.D.G. Beckenhalterdoppelgewinde.
B.K. Beckenhalterkurbel.
K.St. Kopfstange.
K.F. Klemmfeder.
K.S. Klemmschraube.
K.H. Kopfhalter.
K.P. Kopfplatte.
K.Q. Kopfhalterquerstück.
K.S.S. Kopfhalterseitenschieber.
K.S.P. Kopfhalterstirnplatte.
E. Excenterscala.
E.S. Excenterscalenspitze.
E.Q. Excenterscalenquerstück.
H.M. Messhebel.
H.S. Schreibhebel.
H.S.S. Hebelschreibstift.
H.R. Hebelröllchen.
H.G. Hebelgewichtsbelastung.
H.A. Hebelabrückmechanismus.

Digitized by Google

R.P. Registrirpapier.
R.P.R. Registrirpapierrolle.
R.P.K. Registrirpapierklemme.
R.B. Registrirpapierbrett.
A. Arme zur Anbringung der Suspension.
A.H. Armhalter.
Z. Zeiger für die Gradeintheilung an der Fussplatte.

Fig. 2. Detailbild des Hebelsystems.

Fig. 3. Ansicht der Excenterscala von oben.

Taf. IV. Querschnittsbilder (verschiedener Höhen) mittelst meiner Rundmessung gewonnen.

Der Radius 0^0 des Kreissystems entspricht dem medianen Sagittalschnitt, und zwar der Rückseite des Gemessenen.

Der Mittelpunkt des Kreises ist der Schnittpunkt der senkrechten Achse des Apparates.

Die eingetragenen Zahlen entsprechen den Entfernungen der natürlichen Grösse.

Die Entfernungen der Stirn und der Seitenflächen des Kopfes geben die im medialen Frontal- und Sagittaldurchmesser eingezeichneten Linien an (Kopfstand).

Fig. 1—8 geben die Querschnittsbilder einer Messung und stammen von einem 15jährigen Mädchen A. W. Sie zeigen in gleicher Weise die Lagerung und Form der einzelnen Theile des Körpers, die Difformität des Thorax und die Torsionsverhältnisse der vorhandenen reinen linksseitigen Brustwirbelscoliose (ohne Compensationskrümmung der Lendenwirbelsäule).

[Grösse 142 Ctm.] Becken liegt spontan centrisch.

Fig. 1. Querschnitt durch das Becken, aufgenommen in 75 Ctm. Höhe von der Fussplatte.

Glutäen, Crena ani, der unterste Theil des Bauches, Inguinalbeuge leicht erkenntlich.

× Lage der Spinae ant. os. il.

Beckenform normal, dagegen finden wir eine Stellungsveränderung, einen Schiefstand in Form einer Drehung nach links.

Fig. 2. Höhe der Spinae post. os. il. 85 Ctm., zeigt die Abflachung der Kreuzbeingegend, Wölbung des Bauches und Nabelvertiefung; desgleichen

Fig. 3 einen Querschnitt normaler Form durch den Nabel 85,5 Ctm.

Fig. 4. Höhe der rechten Taille 93 Ctm.

Die Form weicht von der normalen Gleichmässigkeit ab, gleichzeitig sieht man eine Verschiebung des ganzen Querschnittes nach links von der medianen Sagittalebene (Radius 0^0—180^0) als Folge der schiefen Haltung und eine Verlagerung nach vorne von der medianen Frontalebene (Durchmesser 90^0) als Ausdruck der tiefsten Einsenkung der Rücken- (Lenden-) Lordose.

Digitized by Google

Die Ausbuchtung der linken Seite entspricht dem untersten Theile der Difformität des Thorax.

Fig. 5. Höhe 99 Ctm. Stärkeres Vortreten des Gibbus.

Fig. 6. Höhe 105 (Proc. xyph.). Grösste Ausdehnung der Difformität und Seitenverschiebung nach links.

Die Form des Querschnittes täuscht durch das Vorspringen des Gibbus eine Linksdrehung vor, die stärkere Vorwölbung der linken Brustseite gegenüber der rechten giebt jedoch den Anhaltspunkt für die bestehende Drehung des oberen Körperabschnittes nach rechts. Dies bestätigt:

Fig. 7. Höhe 109,5. Dieser Querschnitt geht durch die Mammilla der linken und durch die obere Hälfte der tieferstehenden rechten Mamma (schiefe Haltung). Die hintere, linksseitige Vorwölbung ist bedingt durch das stark abstehende Schulterblatt.

Fig. 8. Höhe der Achselhöhle 118 Ctm.

Seitliche Verschiebung; die Rechtsdrehung erreicht ihr Maximum.

Die Schulterblätter in Folge der Elevation der Arme sind nach den Seiten vorgerückt.

Fig. 9. giebt das aus obigen Querschnitten gewonnene Frontalprofilbild und den medianen Sagittalschnitt nebst Stand des Kopfes.

Einzeichnung der Höhen der Querschnitte.

Fig. 10—12. Bedeutende Asymmetrie des Brustkorbes bei einem 18jährigen kräftig gebauten Arbeiter R. F. (Grösse 173).

Patient steht centrirt.

Die Abflachung und Verkleinerung der rechten Brustkorbseite ist die Folge eines hochgradigen Empyems und Lungengangrän, welche durch partielle Resection der 10. Rippe in der hinteren Axillarlinie zur Ausheilung gebracht wurde.

Fig. 10. Querschnitt in Höhe der Resectionswunde 118 Ctm. gleichzeitig sichtbar die grösste Seitendeviation der bestehenden geringen Totalscoliose nach links.

Fig. 11. Höhe der Mammillae 129 Ctm.

Fig. 12. Höhe der Achselhöhlen 137 Ctm.

Die punktirte Linie giebt zum Vergleiche die Curve der linken Seite wieder.

Digitized by Google

XV.

Zur Resection der Nieren.

Von

Dr. H. Kümmell,

Chirurg. Oberarzt des Marien-Krankenhauses.[1])

M. H.! Die fortschreitenden Erfahrungen und die zunehmenden glänzenden Erfolge auf dem Gebiete der Nierenchirurgie einerseits, sowie die nach allen Richtungen sich mehr und mehr geltend machenden erhaltenden Principien liessen die Frage als naheliegend erscheinen, ob es nicht möglich sei, in einzelnen Fällen statt der vollständigen Beseitigung des ganzen Organs, nur die Entfernung der erkrankten Nierenpartien vorzunehmen.

Um mit einiger Aussicht auf Erfolg an die Ausführung eines solchen Eingriffes herantreten zu können, galt es vor Allem festzustellen, ob nach Blosslegung eines mehr oder weniger grossen Theiles des den Urin producirenden Organs eine derartige, künstlich gesetzte Nierenwunde zur Heilung tendire, oder ob bei einer vielleicht dauernden Entleerung des Secretes aus den zahlreich eröffneten Harnkanälchen die Bildung einer permanenten Nierenfistel zu befürchten sei, welche dann späterhin doch noch eine Nephrotomie zu ihrer Beseitigung verlangte.

Die Antwort auf diese Frage konnte nur das Thierexperiment geben und es hat dies im günstigen bejahenden Sinne gethan. Die zahlreichen, an Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden, vielfach zugleich zwecks anderer Studien vorgenommenen ausgedehnten Resectionen von Nierengewebe ergaben, dass die Nierenwunden zu

[1]) Vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses zu Berlin, 14. April 1898.

Digitized by Google

rascher Heilung neigten, und dass eine grössere Partie normalen Nierengewebes ohne nennenswerthe Störung der secretorischen Function oder des Allgemeinbefindens entfernt werden kann.

Die interessanten experimentellen Arbeiten von Maass, Tillmanns, Pisenti, Eugenio di Mattei, Podwyssozki, Tuffier u. A. geben uns Aufschluss über die Details des Heilungs- und Vernarbungsprocesses der Nierenwunden, und wenn auch bei den schwierigen Untersuchungen die Anschauungen vielfach auseinandergingen und irrige Deutungen der sich abspielenden Processe die Folge waren, so blieb doch bei den meisten Versuchen das Factum bestehen, dass Thiere relativ weitgehende Resectionen des Nierengewebes, selbst auf beiden Seiten, ohne nennenswerthe Störungen ertrugen. Besonders aus Tuffier's zahlreichen, in den verschiedensten Anordnungen angestellten Versuchen schien hervorzugehen, dass es möglich ist, successive eine grössere Partie normalen Nierengewebes zu exstirpiren, und dass nach einer Reihe von Tagen, und zwar je schneller, je weniger Nierenparenchym fortgenommen wurde, das Gleichgewicht der Harn- und Urinausscheidung wiederhergestellt war, und dass die Compensation zum Theil durch Hypertrophie des Nierenparenchyms, zum Theil durch Neubildung von Glomerulis erfolgt, sogar in den Fällen des Thierexperiments, in denen die eine Niere bereits vollständig exstirpirt war und partielle Abtragungen des Gewebes an der anderen Seite erfolgte. Tuffier zieht aus seinen Experimenten den Schluss, dass pro Kilo Thier 1—1½ Gr. secernirenden Nierenparenchyms erforderlich sind. Das Gewicht des Menschen auf etwa 70 Kilo berechnet, gebrauchten wir nur, abgesehen von der Kapsel, die nicht mit in Betracht gezogen wird, 80—100 Gr. Niere, also nur etwa ein Drittel oder ein Viertel von dem, was wir thatsächlich besitzen.

Ich selbst habe an einer grösseren Reihe von Kaninchen Excisionen des Nierengewebes in der verschiedensten Ausdehnung vorgenommen. Wir haben von dem oberen und unteren Pol der Niere grosse Stücke bis etwa zur Hälfte entfernt, wir haben ausgedehnte Längsexcisionen gemacht, ja selbst nach totaler Entfernung der einen Niere grössere Quer- und Längsexcisionen am anderen Organ vorgenommen. Alle diese Eingriffe wurden von den Thieren in überraschend leichter Weise ertragen; die Thiere blieben ausser

Digitized by Google

den wenigen, welche kurz nach dem Eingriff zu Grunde gingen, am Leben. Auffallend war der Befund der resecirten Niere wenige Tage nach dem Eingriff, indem dieselbe vielfach an Grösse und Gewicht der gesunden Niere gleichkam, ja dieselbe zuweilen übertraf. Die Befunde waren oft so frappirend, dass sie die irrthümliche Auffassung, als ob es sich um neugebildetes Nierengewebe handelte, veranlassten. Der Fehler wurde im Wesentlichen dadurch veranlasst, dass wir nach zu kurzer Zeit nach dem Eingriff die Untersuchung des Organs vornahmen und dadurch Producte der entzündliche Schwellung und vorübergehende Hypertrophie zu Gesicht bekommen. Später angestellte Untersuchungen an Organen, welche lange Zeit nach der Resection gewonnen waren, belehrten uns, dass es sich um eine Neubildung von Nierengewebe nicht handelte.

Ich will hier nicht weiter auf die näheren Details eingehen. Die interessante und ungemein sorgfältige Arbeit des Herrn Barth, welche uns derselbe auf vorigem Congress vorgetragen hat, giebt genaue und ausführliche Aufschlüsse über den Heilungs- und Vernarbungsgang bei Nierenwunden und die angenommenen Recreationsvorgänge.

Wenn nun aus den zahlreichen Experimenten am Thiere geschlossen werden kann, dass nach Resection von Nierengewebe keine Neubildung desselben stattfindet, so können wir doch aus den Versuchen für unser chirurgisches Handeln den wichtigen Schluss ziehen, dass es einmal möglich ist, grössere Theile der Niere mit Erhaltung der Functionsfähigkeit des Restes zu entfernen, dass wir also nicht gezwungen sind, bei theilweiser Erkrankung oder Zerstörung des Nierengewebes das ganze Organ zu opfern, die Totalexstirpation vorzunehmen, sondern uns mit partiellen Nierenexcisionen begnügen können.

Was nun die am Menschen bisher ausgeführte Nierenresection anbetrifft, so sind es 3 eigene Beobachtungen, über welche ich zunächst berichten möchte.

Der einzige Fall von theilweiser Entfernung des erkrankten Nierengewebes, den ich vor der von mir ausgeführten Operation in der Literatur auffinden konnte, wurde auf der Naturforscher-Versammlung in Heidelberg aus der Czerny'schen Klinik von Herczel mitgetheilt.

Digitized by Google

Es handelte sich um einen 30jährigen Gärtner, der in Folge eines Anfangs März 1886 in der rechten Lendengegend erlittenen Traumas wegen Hämaturie und Vergrösserung der rechten Niere im November 1887 von Czerny operirt wurde. An der Convexität zwischen oberem und mittlerem Drittel wurde eine fluctuirende, bläulich schimmernde Partie incidirt; die mit einem bröckeligen Brei ausgefüllte Höhle des Nierenbeckens mit dem scharfen Löffel ausgeräumt, eine typische Resection des Nierengewebes mit theilweiser Naht und Tamponnade der Wunde vorgenommen. Der Fall endigte mit Genesung.

I. Fall. Die erste von mir operirte Patientin, über die ich bereits einmal früher kurz berichtet habe, war 41 Jahre alt und will, abgesehen von einigen kurzen Erkrankungen, stets gesund gewesen sein. Erst zu Anfang des Jahres 1889 fing sie an über Schmerzen im Leibe und Kreuz zu klagen. Beschwerden beim Urinlassen sollen nie vorhanden gewesen sein. Patientin magerte indess wesentlich ab. Ihr Appetit und Allgemeinbefinden wurden ungünstiger, so dass sie ärztliche Hilfe nachsuchte. Bei der Untersuchung der Bauchorgane entdeckte der sie untersuchende Arzt einen unter dem rechten Rippenbogen hervorragenden, faustgrossen, auf Druck nicht schmerzhaften Tumor und überwies die Kranke zwecks eventueller operativer Behandlung dem Marien-Krankenhause.

Die blass aussehende, etwas abgemagerte Frau zeigte einen immerhin noch leidlichen Ernährungszustand und hatte ausser allgemeiner Schwäche, Mattigkeit und ziehenden Schmerzen in dem Kreuz besonders in der rechten Seite keine wesentlichen Klagen vorzubringen. Der Tumor trat etwa faustgross unter dem Rippenbogen hervor, war als glatte, prall-elastische Geschwulst direct unter den schlaffen Bauchdecken zu fühlen, ohne sich vollständig nach der Tiefe der Bauchhöhle hin abgrenzen zu lassen. Etwaige Zweifel, welche nach der Untersuchung in Narkose noch darüber bestehen konnten, welchem Organ die Geschwulst angehörte, wurden durch die Untersuchung des Urins beseitigt. Derselbe hatte zeitweilig ein stark eiterhaltiges Sediment und war an anderen Tagen wiederum vollständig klar und ohne pathologische Beimengung. Albumen enthielt der filtrirte Urin nur zu Zeiten in geringen Mengen und war von saurer Reaction. Blasencatarrh war nicht vorhanden, Concremente und Gries will die Patientin niemals entleert haben.

Am 14. September wurde die rechte Niere durch einen dem Rippenbogen parallel verlaufenden Schnitt freigelegt. Nach Durchschneidung der Weichtheile trat eine deutlich fluctuirende dem oberen Nierendrittel angehörende Geschwulst zu Tage. Nach Lösung einiger Verwachsungen wurde das etwa um die Hälfte vergrösserte Organ vorgezogen und die fluctuirenden Partien breit eröffnet. Nach Entfernung grösserer Eitermengen drang der untersuchende Finger in die Tiefe vor und stiess dort auf einen etwa wallnussgrossen, dem Nierenbecken entsprechend configurirten Stein, der sich ohne grosse Mühe extrahiren liess. Einige kleine Steinbröckel wurden noch entfernt, die Wände verschiedener kleinerer, tiefer in das Nierenbecken

Digitized by Google

dringender Abscesse zerstört, so dass eine grosse Abscesshöhle gebildet wurde. Darauf wurden die aus festem Nierenparenchym bestehenden Wände excidirt. die in der Tiefe noch übrigbleibende Abscesshöhle mit Scheere und Pincette exstirpirt und die Wunde zum Theil durch die Naht geschlossen. Da einige Nähte durchschnitten und die Blutung nicht vollständig beherrscht werden konnte, wurden die Nierenwände in die äussere Hautwunde eingenäht und die nicht durch die Naht vereinigte Partie durch Jodoformgaze tamponnirt. Es war über ein Drittel des ganzen Organs entfernt worden. Der Wundverlauf war ein gänzlich ungestörter, wenn auch nur langsam fortschreitender. Pat. konnte nach ein paar Tagen, wenn auch nur auf kurze Zeit das Bett verlassen. Niemals wurde ein Tropfen Urin durch die Wunde entleert. Derselbe nahm sofort nach der Operation seinen Weg vollständig durch die Ureteren. Während der ersten Tage post operationem enthielt der Urin noch Eiter, welcher mehr und mehr abnahm und nach etwa 8 Tagen vollständig verschwunden war. Es war dies für uns ein Beweis, dass die erkrankte resecirte Niere nach den ersten 24 Stunden schon wieder in volle Function getreten war und ihrerseits den Anfangs eiterhaltigen, später normalen Urin absonderte.

Patientin wurde schon im October mit gut granulirender Wunde in ihre Heimath entlassen und dort von dem behandelnden Arzte bis zu der nach einigen Wochen eintretenden Heilung verbunden. Kurz vor Schluss der Wunde entleerten sich noch einige kleine Steinbröckel aus derselben. Patientin hatte nach vollendeter Heilung 20 Pfund zugenommen, und ihr Befinden lässt nichts zu wünschen übrig. Spätere Beschwerden von Seiten der Niere haben sich nicht mehr eingestellt. Patientin ist bis jetzt vollkommen gesund geblieben.

II. Fall. Es handelt sich um einen 54jährigen Mann, der in elendem kachectischem Zustande mit Klagen über Schmerzen in der rechten Nierengegend in das Marienkrankenhaus aufgenommen wurde. Der Urin, den der Patient entleerte, war stark blutig gefärbt, trüb und eiweisshaltig. Die blutige Färbung war eine diffuse; klarer, nicht blutiger Urin wurde weder am Anfang, noch am Ende der Entleerung zu Tage befördert. Die Untersuchung der Blase in Narkose liess, wie die bimanuelle Untersuchung, nichts Abnormes nachweisen, ebenso blieb die Untersuchung des Blaseninhalts mit dem weichen und dem Metallcatheter erfolglos. Trotz mehrfacher Ausspülungen, wie sie zu verschiedenen Malen wiederholt wurden, gelang es nicht, den Blaseninhalt klar zu machen, und etwa noch bestehende differentialdiagnostische Zweifel durch das Cystoskop zu beseitigen. Die rechte Niere bot in der Narkose eine leichte Vergrösserung dar, doch waren deutliche palpable Veränderungen nicht nachzuweisen. Eine lebhafte Druckempfindlichkeit und eine spontane Schmerzhaftigkeit war jedoch in der rechten Nierengegend dauernd vorhanden. Bei dem negativen Befund der Blase, bei der für Nierenblutung sprechenden Färbung des Urins und dem Eiweissgehalt desselben, sowie bei dem schwer cachectischen Aussehen des Kranken und dem localen Nierenschmerz glaubten wir eine bösartige Neubildung der rechten Niere annehmen

Digitized by Google

zu müssen und legten dieselbe durch einen den Rippenbogen parallel verlaufenden Schnitt frei. Die Niere war nicht mit ihrer Umgebung ausserge-wöhnlich verwachsen und liess sich ohne besondere Schwierigkeiten hervorziehen. Das Organ schien makroskopisch von normaler Beschaffenheit, Grösse und Farbe zu sein. Nur befand sich in der oberen Spitze eine durch ihr anatomisches Aussehen und durch ihre derbe Beschaffenheit sich scharf abgrenzende Gewebspartie. Dieselbe hatte etwa die Grösse einer Wallnuss. Indem wir annahmen, dass es sich um eine maligne Neubildung handelte, excidirten wir die erkrankte Partie der oberen Nierenkuppe als keilförmiges, über wallnussgrosses Stück bis in das uns als gesund erscheinende Gewebe hinein. Der Versuch, die Blutung durch Vereinigung der Wundflächen zu stillen, gelang nicht vollständig, indem einige Nähte durchschnitten, so dass wir dann nach Fixation der Niere an die Haut mit Hilfe einiger Seidennähte die Wunde mit Jodoformgaze austamponnirten und dadurch ohne besondere Schwierigkeiten eine vollständige Blutstillung erzielten.

Die Heilung ging ohne besonderen Zwischenfall von Statten, der Kräftezustand des Patienten besserte sich nicht wesentlich. Auffallender Weise hatte kurz nach der Operation die blutige Färbung des Urins aufgehört. Derselbe war jedoch noch albumenhaltig und trüb. Patient wurde nach 3 Wochen nach seinem Wunsch mit fast verheilter Wunde nach Hause entlassen.

Nach 6 Wochen erschien Patient in noch elenderem Zustande im Krankenhause. Seine Beschwerden bestanden in unaufhörlichem Urindrange, in Entleerung von stark blutig gefärbtem Harn und häufig auch von reinem Blut. Der Blaseninhalt war mit grösseren und kleineren Geschwulstfetzen vermengt. Die Untersuchung dieser Geschwulsttheile, sowie anderer, die ohne Mühe mit dem Löffelcatheter entfernt werden konnten, ergab das zweifellose Vorhandensein eines Blasencarcinoms, und zwar eines bereits sehr ausgedehnten. Eine cystoskopische Untersuchung war auch jetzt bei der dauernd blutigen Färbung unmöglich und bei der Sicherheit der Diagnose in diesem Falle auch nicht nothwendig.

Nach Eröffnung der Blase durch die Sectio alta in Beckenhochlage fanden wir dann die ganze Blase mit einem über faustgrossen, zum Theil zerfallenen Tumor ausgefüllt; derselbe war jedoch mit einem über daumendicken Stiel mit der hinteren Blasenwand verwachsen, der sich durch einen tiefen, elipsoiden Schnitt aus Schleimhaut und Musculatur ausschneiden liess. Die Schleimhautwunde konnte durch einige tiefgehende Nähte vereinigt werden. Die Blasenwunde wurde genäht, nachdem ein Dauercatheter eingelegt war, mit Jodoformgaze bedeckt und die Hautwunde darüber nur zum Theil geschlossen. Nach 14 Tagen war die Blasenwunde primär verheilt, der Catheter wurde entfernt und Patient konnte ohne Beschwerden seinen Urin spontan entleeren. Die Wunde der Bauchdecken schloss sich allmälig per granulationem. Eine blutige Färbung des Urins ist seitdem nicht mehr eingetreten, indess nahm der Eiweissgehalt des Urins mehr und mehr zu. Nach einer kurzen Zeit fortschreitender Erholung wurde Patient elender, es traten

Digitized by Google

Oedeme an den unteren Extremitäten ein und die deutlichen Zeichen einer vorhandenen Nephritis. Eine nicht zur Lösung gelangte Pneumonie, zu der sich noch ein Empyem gesellte, führten 10 Wochen nach der Operation, am 23. Juni, den Tod des Patienten herbei.

Aus den Befunden der Section möchte ich nur kurz hervorheben, dass die Blasenwunde fest und lineär verheilt war, nirgends Zeichen von Infiltration oder eines beginnenden Recidivs. Die operirte Niere war mit der Kapsel und der Umgebung fest verwachsen und der gesetzte Defect fast spurlos vernarbt. Die Niere war in toto erkrankt und zeigte das Bild einer interstitiellen Nephritis. Denselben Befund hatte das nach der Exstirpation untersuchte Nierenstück zu Tage befördert, indem wir statt der vermutheten bösartigen Neubildung einen charakteristischen interstitiell entzündlichen Process vorfanden.

Interessant ist in dem vorliegenden Falle, dass in Folge einer irrthümlichen Diagnose eine, wie es scheint, in den Anfangsstadien der Erkrankung befindliche Niere freigelegt wurde, während der Process noch auf einen relativ kleinen Theil des Organs beschränkt war. Dass durch Excision dieses dem Auge makroskopisch schon sichtbaren Krankheitsherdes der sich wohl gleichmässig über das ganze Organ erstreckende Process in seiner Entwickelung nicht aufgehalten wurde, ist naheliegend. Der Irrthum der ersten Diagnose findet vielleicht darin etwas Rechtfertigung, dass es sich um den complicirten Fall einer gleichzeitigen Nieren- und Blasenerkrankung handelte, bei dem die Symptome der Nierenerkrankung, Schmerzhaftigkeit dieses Organes, blutig gefärbter Urin, mit der für eine Nierenblutung sprechenden Eigenthümlichkeit, sowie das Vorhandensein des Albumens, in den Vordergrund traten und den zweifellos schon damals, wenn auch erst in seinem Anfangsstadien, vorhandenen Blasentumor weniger deutlich in Erscheinung treten liess.

Fall III. Während es sich in dem ersten Falle von Resection des Nierengewebes um eine durch einen Stein bedingte theilweise Abscedirung der Niere handelte, in dem zweiten um die Entfernung eines anscheinend umschriebenen entzündlichen Processes, betrifft der dritte Fall eine gutartige Geschwulstbildung der Niere, einen Echinokokkus derselben.

Frau St., Mecklenburgerin, 34 Jahre alt, will bis zum 16. Lebensjahre gesund gewesen sein, seit dieser Zeit hat sie viel an Bleichsucht und den damit verbundenen Symptomen, Schwächegefühl, Mattigkeit in den Beinen und Herzklopfen zu leiden gehabt. Mit dem 19. Jahre verheirathet, hat sie

Digitized by Google

3 normale Entbindungen durchgemacht. Ihr Kräftezustand wurde durch die Entbindungen nach keiner Seite hin beeinflusst, zur Ausübung anstrengender häuslicher Arbeit war sie nie recht fähig. Seit 2 Jahren nahmen ihre Kräfte wesentlich ab, so dass sie gezwungen war, öfter das Bett mehrere Stunden des Tages zu hüten. Damals wurde von dem behandelnden Arzt eine Schwellung der rechten Niere constatirt. Im Frühjahr vorigen Jahres trat eine Schwellung des rechten Beines ein, welche die Patientin am Gehen hinderte, und welche sich nur langsam besserte. Seit August 1892 traten sehr starke Schmerzen an der rechten Seite und im Leibe ein, welche die Patientin dauernd an das Bett fesselten. Eine Abnahme derselben, sowie eine Besserung des Allgemeinbefindens traten bis zur Aufnahme am 7. Dec. im Mariankrankenhause in keiner Weise ein.

Die Patientin ist eine blass aussehende, wenig gut genährte Frau mit leidendem Gesichtsausdruck. Ihre Klagen beziehen sich auf Schmerzen in der rechten Nieren- und Bauchgegend. Die Untersuchung der Brustorgane ergab keine nachweisbare Veränderung. Die rechte Niere ist beweglich und unterhalb des rechten Rippenbogens durch die dünnen Bauchdecken leicht abzutasten. Die Niere ist deutlich vergrössert, von normalen Formen und Resistenz, keine Höcker oder Prominenzen nachzuweisen, keine Fluctuation. Die Niere ist auf Druck ungemein schmerzhaft und empfindlich. An der anderen Niere sind keine Veränderungen nachzuweisen. Die Milz scheint etwas vergrössert. Leber normal. Urin klar, ohne pathologische Beimengung, kein Albumen, kein Zucker. Bei der weiteren Untersuchung der Patientin zeigte sich, dass in der Mitte des rechten Oberschenkels an der Aussenseite der Tibia eine etwa hühnereigrosse, prall-elastische, fluctuirende Geschwulst war. Eine etwas kleinere Geschwulst von derselben Beschaffenheit fand sich in der Musculatur der Aussenseite der Mitte des rechten Oberschenkels; es war anzunehmen, dass der Befund dieser kleinen Tumoren zweifellos Rückschlüsse auf den pathologischen Zustand der Niere gestatten würde. Wir beschlossen deshalb die Entfernung der Neubildung des Unterschenkels und fanden, dass es sich um einen Muskelechinokokkus handelte. Eine über wallnussgrosse Echinokokkusblase konnte ohne Mühe aus dem Wundspalt entfernt werden. Um denselben Befund handelte es sich bei der cystischen Neubildung des Oberschenkels. Es lag nun nahe, dass die Vergrösserung der Niere durch denselben Parasiten bedingt sei. Unter dieser Diagnose legten wir mit einem dem Rippenbogen parallel laufenden Schnitt die Niere frei und konnten dieselbe, da keine besonderen Verwachsungen bestanden, ohne besondere Schwierigkeiten aus der Schnittwunde hervorziehen. Die Niere zeigte etwa das Doppelte ihrer normalen Grösse, besondere Prominenzen, Veränderungen der Farbe waren nicht zu constatiren. An der oberen Spitze war das Gefühl der Fluctuation in der Tiefe nachzuweisen, das einzige Symptom, welches einen Unterschied gegenüber der derberen normalen Consistenz darbot. Wir drangen nach Durchtrennung einer etwa centimeterdicken Rindenschicht auf die fluctuirende Stelle vor und beförderten eine etwa hühnereigrosse Echinokokkusblase hervor. Nachdem wir dann das Nierengewebe nach beiden Seiten

Digitized by Google

hin durchtrennt und dadurch die Höhle freigelegt hatten, schimmerte aus der Tiefe derselben noch eine fluctuirende, sich kugelig vorwölbende Geschwulst hervor. Nach Incision dieser Partie entleerten wir noch einen kleinen wallnussgrossen und ausserdem noch einige kleinere Echinokokkusblassen. Da ausserdem in der Wand des Nierengewebes einige kleinere Cysten vorhanden waren, excidirten wir keilförmig die Cystenhöhlen in sich schliessenden Nierenwände und schlossen die Nierenwunde durch die Naht. Da wie in den früheren Fällen keine vollständige Stillung der Blutung zu Stande kam, vereinigten wir die Niere mit der äusseren Musculatur und der Haut und tamponnirten die Wundhöhle mit Jodoformgaze aus. Es war fast die Hälfte der vergrösserten Niere auf diese Weise entfernt. Das Nierenbecken blieb intact, während der Schnitt schräg nach unten über die Mitte der Convexität hinaus verlief. Der weitere Verlauf bot nichts Besonderes dar. Urin wurde niemals durch die Wunde entleert, die Anfangs sehr elende und angegriffene Patientin erholte sich bald. In den ersten Tagen nach der Operation war der Urin leicht blutig gefärbt, doch wurde derselbe bald vollständig klar. Beschwerden bei der Urinentleerung waren nicht vorhanden.

Ausser dem in der Czerny'schen Klinik operirten Fall und meinen 3 eigenen Beobachtungen haben noch Socin, Bardenheuer, de Paoli und Waitz die Entfernung des erkrankten Nierengewebes durch Resection vorgenommen. Letzteren interessanten Fall schliesse ich etwas ausführlicher hier an.

Eine junge Frau von 28 Jahren war bis zu ihrer Verheirathung im Juni 1888, abgesehen von einem Gemüthsleiden, gesund gewesen. Am 3. April 1889 wurde sie von ihrem ersten Kinde mit der Zange, aber leicht entbunden. Am 3. Tage des Wochenbettes stellten sich Urinbeschwerden ein, freiwilliger Urinabgang und Blasenkrämpfe. Es traten heftige Schmerzen in der rechten Seite auf. Am 10. Tage kam hohes Fieber hinzu mit Schüttelfrösten und schwerem Krankheitsgefühl. Bald wurde schon damals eine Geschwulst in der rechten Seite des Leibes entdeckt, deren Bedeutung indessen zweifelhaft blieb. Urinuntersuchungen scheinen nicht gemacht zu sein. Pat. wurde auf Blasencatarrh und Blinddarmentzündung behandelt. Unter Eisbehandlung besserte sich Patientin nach mehrwöchentlichem Krankenlager so weit, dass sie von September bis Anfang December ausser Bett sein konnte, erkrankte aber Mitte December auf's Neue an der Influenza, an der die übrigen Hausbewohner ebenfalls litten. Bald darauf wurde wieder eine Geschwulst in der rechten Seite des Leibes festgestellt, die vorher kaum mehr zu fühlen gewesen war. Es wurde auch jetzt nicht an eine Nierengeschwulst gedacht, und sind keine Urinuntersuchungen vorgenommen. Patientin konnte erst im März wieder das Bett verlassen, war aber auch dann noch nicht wieder hergestellt. Es blieb andauernd ein Gefühl von Mattigkeit, Verdauungsstörungen, wahrscheinlich stellenweise Fieberbewegungen, und vor Allem eine palpable Geschwulst in der rechten Seite, die die Patientin schliesslich

Digitized by Google

zu Waitz führte. Die Untersuchung der zarten, blass aussehenden Frau ergab in der rechten Nierengegend einen hart anzufühlenden, etwas beweglichen Tumor, der nach der Mitte bis zur Nabelgegend reichte und nach unten über die Crista ossis ilei hinaus in's Becken hinein gefühlt wurde. Der Tumor hatte die Form einer vergrösserten Niere, und dass er derselben angehörte, dafür sprach auch seine Lage zum Colon ascendens, das, mit Luft aufgebläht, deutlich vor dem Tumor zu fühlen war. Fluctuation konnte nicht gefühlt werden. Der Urin war bis auf eine leichte Schleimwolke klar, bei einem specifischen Gewicht von 1014, und enthielt kein Eiweiss. Im Sediment nur einzelne grosse Plattenepithelien.

In der Voraussetzung, dass es sich um eine Nierengeschwulst handelte, wurde zu einer Punction des Tumors geschritten an der Punctionsstelle für das Nierenbecken in der Mitte der Linie, welche von der Spitze der 12. Rippe zu einem 6 Ctm. hinter der Spina ant. sup. gelegenen Punkt der Crista oss. ilei führt. Es wurde mit einem mitteldicken Trocart eingestochen und reichlich dicker, gelbgrüner, stinkender Eiter entleert. So konnte man in der Diagnose nicht mehr zweifelhaft sein. Es handelte sich um eine Eiteransammlung im Nierenbecken, um eine Pyonephrose, deren Entstehung in einer im Wochenbett acquirirten Pyelitis zu suchen war. Es musste dabei jetzt ein vollkommener Ureterverschluss auf der kranken Seite bestehen, da Eiterbeimengungen im Urin nicht vorhanden waren. Ob dieser von Anfang an dauernd bestanden hatte, oder ob der Verschluss ein intermittirender gewesen ist, liess sich nicht mit Sicherheit sagen.

An die Punction wurde sofort die Eröffnung des Tumors geschlossen. Mit dem von Bergmann'schen Schnitt wurde extraperitoneal eingeschnitten, und gelang seine Freilegung leicht, ohne dass das Peritoneum zu Gesicht kam. Nach Eröffnung des Tumors wurde eine grosse Menge Eiter, vermischt mit schmierigen bröckligen Mengen entleert. Es zeigt sich nun, dass die um das Zwei- bis Dreifache vergrösserte Niere in eine grosse Abscesshöhle verwandelt war, in die wieder viele kleine sinuöse Ausbuchtungen mündeten, und auf dem Durchschnitt der scheinbar gesunden Nierensubstanz bestanden noch multiple kleinere Eiterherde, die unter einander in Verbindung standen. Dieser Befund gab den Entschluss, die Exstirpation des Tumors zu versuchen, da man sich sagen musste, dass es unmöglich sei, den Eiter vollkommen zu entleeren, resp. jeden einzelnen Eiterherd zu eröffnen, überdies für das stark vergrösserte Organ niemals eine Rückbildung möglich schien. Als nun der Versuch gemacht wurde, die Niere aus ihrer Kapsel herauszulösen, gelang dies auch an der vorderen und hinteren Seite. In der Tiefe war aber der Hilus der Niere so breit und fest in fibröse Massen eingebettet und von diesen nahezu tumorartig so umschlossen, dass eine Lösung, die von verschiedenen Seiten versucht wurde, nicht gelang; es wäre nur möglich gewesen, durch einen voraussichtlich sehr gefährlichen Eingriff, dessen Folgen unabsehbar waren. Es wurde daher eine Resection der Abscesswandungen der Niere vorgenommen. Die Blutung war indessen bedeutend, und schien es bei der sehr zarten anämischen Patientin nicht gerathen, die Nierensubstanz einfach abzu-

Digitized by Google

tragen und die Blutung durch Tamponnade zu stillen, sondern die Nierensubstanz in verschiedenen Portionen von der Mitte aus mit starken Seidenligaturen abzubinden und dann oberhalb abzuschneiden. Wenn dieser Vorgang auch ziemlich viel Zeit erforderte, so konnte doch fast ohne Blutverlust operirt werden, und gelang es schliesslich auf diese Weise, einen sehr grossen Theil der Niere zu entfernen mit Zurücklassung der ligirten Stümpfe und des Nierenbeckens. Der Grund der Abscesshöhle wurde schliesslich noch mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, die grosse Wundhöhle mit Jodoformgaze austamponnirt und, nachdem die äussere Wunde noch mit einigen Nähten verkleinert war, ein grosser Sublimatverband darüber gelegt. Die Niere bestand aus einer derben, $^1/_2$—1 Ctm. dicken Wandung, deren Aussenfläche mit zahlreichen punktförmigen Hämorrhagien besetzt war. Auf dem Durchschnitt fanden sich neben kleineren Abscessen zahlreiche kleine gelbe Herde, die sich mikroskopisch als fettig zerfallene Eiterkörperchen erwiesen.

Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden, wenn auch in den ersten Tagen nach der Operation Schwächezufälle Reizmittel nothwendig machten. Es ist aus dem langen, aber ganz fieberfreien Wundverlauf kaum etwas Bemerkenswerthes hervorzuheben. Eine Wegsamkeit des Ureters hat sich auch nach der Operation nicht wieder hergestellt. Der Urin blieb andauernd eiter- und blutfrei. Am ersten und zweiten Tage betrug die secernirte Urinmenge 150 und 350 Ccm. am 3. Tage schon 1000 Ccm. Die Wunde ist langsam ausgranulirt. Patientin ist blühend und gesund geblieben.

Aus den vorliegenden Fällen geht hervor, dass auch das Nierengewebe des Menschen chirurgische Eingriffe in relativ leichter Weise zu überwinden im Stande ist, und dass die Möglichkeit vorliegt, grössere Theile der menschlichen Niere bis fast zur Hälfte, ohne Nachtheile der secretorischen Functionen, zu entfernen. Ob es möglich ist, noch grössere Mengen Nierengewebe zu entfernen, ist nach den kurz anzudeutenden Experimenten an Thieren sehr wahrscheinlich, und wohl möglich, dass wir nach Entfernung der einen Niere auch noch Theile aus der anderen entfernen können.

Fernerhin sehen wir, dass es möglich ist, in einer Reihe von Fällen auf die vollständige Entfernung des Organes zu verzichten und durch Beseitigung nur der kranken Partien eine Heilung herbeizuführen. Dass dieses für eine Reihe von Fällen nicht unwichtig ist, liegt auf der Hand, zumal wir oft nicht mit Bestimmtheit die Beschaffenheit der anderen Niere erkennen können und nie wissen, ob nicht auch die andere Niere Sitz eines Krankheitsprocesses werden kann. In keinem Falle trat ein Störung der Urinsecretion ein und wurde der Harn auf normalem Wege durch

Digitized by Google

die Harnleiter abgeführt, ohne jemals durch die Wunde abgeschieden zu werden. In keinem Falle blieb eine Fistel zurück; eine Hauptbedingung scheint allerdings dabei zu sein, dass das Nierenbecken nicht verletzt wird. Während die Operationswunden des Nierenbeckens eine sehr geringe Tendenz zur Heilung zeigen, zur Fistelbildung führen und späterhin zuweilen noch eine Totalexstirpation der Niere verlangen, wäre es gerathen, bei einer nothwendig werdenden Inangriffnahme des Nierenbeckens durch die Nierensubstanz zum Becken zu gelangen, anstatt dasselbe direct zu incidiren, ein Verfahren, das bereits von Israel erfolgreich angewandt ist.

Die Blutung bei der Excision des Nierengewebes kann oft eine recht starke werden, während der Operation lässt sich dieselbe durch Compression der Niere selbst fast vollständig beherrschen; gelingt es nicht, durch tiefergreifende Nähte einen vollständigen Schluss der Nierenwände und dadurch ein Aufhören der Blutung der Nierenwunde herbeizuführen, da zuweilen die Fäden das Gewebe durchschneiden, so ist mir stets durch Einnähen der Niere in die Weichtheilwunde mit einigen Seidennähten und nachfolgender Jodoformgazetamponnade gelungen, die Blutung vollständig zu beherrschen.

Was die Art der Schnittführung anbetrifft, so ist, wenn möglich dem Verlauf der Gefässe entsprechend, der anatomische Längsschnitt zu bevorzugen, wenn gleich auch öfter die quere keilförmige Excision in ihr Recht tritt, da der Verlust an Nierengewebe ein weniger grosser als bei der Längsexcision ist.

Was die Indication zur Operation anbetrifft, so werden wir im Allgemeinen durch ausgebreitete Erkrankung des ganzen Organes in Folge von malignen Neubildungen, von Tuberculose u. s. w. in den meisten Fällen die Totalexstirpation beibehalten; bei gutartigen Tumoren dagegen, bei Echinokokken beispielsweise, wie in dem erwähnten Falle, und vor Allem bei pyonephrotischen Processen, bei Durchsetzung des Nierengewebes mit Eiterherden werden wir den gesunden Theil der Niere nach Resection des kranken erhalten können. Gerade bei Pyonephrose handelt es sich meistens nicht um einen grossen, abgesackten Abscess, sondern es finden sich in den einzelnen Nierenkelchen das ganze Gewebe durchsetzende kleine multiple Abscesse, welche wohl unter einander communiciren oder

Digitized by Google

sich zu einer grossen Höhle vereinigen lassen. Es gelingt daher oft schwer, dem Eiter dauernden, genügenden Abfluss zu verschaffen, es bleiben Fisteln zurück, welche zu neuer Retention und eventuell schliesslich doch noch zur Entfernung des Organs führen können. Ausserdem ist in Folge vorausgegangener perinephritischer Entzündungen und fester Verwachsungen die Niere so fest verlöthet, dass eine Loslösung ohne schwere, gefahrbringende Eingriffe mit Verletzung der verlötheten Nachbarorgane kaum möglich ist. Für derartige Zustände, wie auch in dem Waitz'schen Falle, ist die partielle Resection besonders indicirt.

Digitized by Google

XVI.

Asepsis und künstliche Blutleere.

Von

Dr. G. Neuber

in Kiel.[1])

Seit circa zwei Jahren benutze ich bei Operationen an den Extremitäten in allen Fällen, wo bis dahin die elastische Binde zur Abschnürung Verwendung fand, eine angefeuchtete leinene Binde, und zwar in mehrfacher Hinsicht mit so gutem Erfolge, dass ich dieses Verfahren zur Nachahmung empfehlen kann. Früher gebrauchte ich gewöhnlich die von Nicaise angegebene elastische Binde, welche ja ihren Zweck bei richtiger Auswahl der Fälle vollkommen erfüllt. Eine elastische, $^1/_2$—$^3/_4$ Meter lange Binde in der von Nicaise vorgeschriebenen Breite und Stärke genügt im Allgemeinen für die Abschnürung bis zum Umfang von 30 bis 40 Ctm. an der Umschnürungsstelle. Um den nach meinen Erfahrungen äussersten Effect bei 40 Ctm. Umfang mit Sicherheit zu erreichen, ist es erforderlich, die ganze Elasticität der Binde auszunutzen. Dabei aber leidet das Material, es leidet ferner durch die vor jeder Verwendung nothwendige Sterilisation in kochendem Wasser oder strömendem Wasserdampf. Die dadurch veranlasste frühzeitige Abnutzung, sodann das unsaubere Aussehen mehrfach benutzter elastischer Binden, legte den Wunsch nahe, ein anderes Umschnürungsmaterial zwecks Herstellung der künstlichen Blutleere ausfindig zu machen. Ich erinnerte mich, dass — wenn ich nicht irre — Stromeyer schon vor vielen Jahren dadurch den Blutverlust bei Operationen an den Extremi-

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1898.

Digitized by Google

täten herabzusetzen suchte, dass er nach längerem Hochhalten derselben eine Umschnürung mit Leinenbinden anwandte. Auf diese ältere Methode ging ich zurück und war von dem Erfolg überrascht; ich fand, dass bei ca. 4—5facher Länge eine fest umgelegte angefeuchtete, starke Leinenbinde dasselbe leiste, wie die elastische Constriction, und dabei bietet dieses Verfahren den grossen Vortheil der geringeren parenchymatösen Nachblutung. — Diese letztere Behauptung kann ich durch Zahlen nicht belegen, es handelt sich nur um Eindrücke und Schätzungswerthe, aber in der Thatsache selbst täusche ich mich nicht. Den besten Anhalt für vergleichende Bestimmungen über den parenchymatösen Blutverlust nach elastischer und leinener Constriction würde eine gleichartige Doppelamputation bieten; dazu hat sich mir im Laufe der letzten Jahre die Gelegenheit leider nicht geboten. Man müsste, nachdem an der einen Seite die leinene, an der anderen die elastische Binde gleich lange Zeit oberhalb der Operationsstelle gelegen hat, die Menge des nach Lösung der Umschnürung abfliessenden Blutes messen. Ich hoffe, dass in Folge dieser Anregung das grosse Material einer Klinik oder eines städtischen Hospitals die Frage mit Zahlen beantworten wird. Meine Beobachtungen veranlassen mich zu folgenden Mittheilungen. Nach Lösung der leinenen Binde tritt eine recht intensive Röthung an Stelle der Constriction und unterhalb ein; diese Röthung verschwindet allmälig im Laufe der nächsten 10—15 Minuten; gleichzeitig erfolgt während der ersten 4—8 Minuten eine parenchymatöse Blutung aus der Wundfläche, aber nicht annähernd so stark und so andauernd, wie nach der elastischen Umschnürung; jedenfalls genügt in fast allen Fällen eine nur 5 Minuten dauernde Compression, um diese geringe Nachblutung zu unterdrücken. Ich habe kürzlich folgenden Versuch gemacht: Bei einem sehr kräftigen 8jährigen Knaben wurde wegen tuberculöser Gonitis die Kniegelenksresection gemacht und die leinene Binde unmittelbar nach Vollendung der Operation, bei nur theilweise angelegter Naht und hoch gehaltener Extremität, gelöst. Es wurde absichtlich zwecks Bestimmung des Blutverlustes nicht comprimirt, dagegen alles abfliessende Blut aufgefangen und als die Blutung nach 5 Minuten stand, durch starke Compression alles in der Wunde angesammelte Blut herausgedrückt, dann erst die Naht

Digitized by Google

vollendet und der Verband angelegt. Die Menge des aufgefangenen Blutes betrug 110 Ccm., 10 Gr. mögen verloren sein, den Gesammtblutverlust schätze ich somit auf 120 Ccm. Eine nachträgliche Blutung trat nicht ein, jedenfalls ist an die Oberfläche des sehr dünnen Verandes, welcher noch liegt[1]), kein Secret getreten. Hätte ich, wie das ja gewöhnlich geschieht, vor Lösung der Binde den comprimirenden Verband angelegt, so wäre der Blutverlust natürlich weit geringer gewesen, denn die Blutung ist, wenn vorher die sichtbaren Gefässe (bei Resectio genu ca. 8—10) unterbunden waren, so unbedeutend, dass sie durch eine mässige Compression sich nahezu vollkommen beherrschen lässt. Jedenfalls erleben wir es jetzt sehr selten, dass nach Operationen an den Extremitäten Blut an die Oberfläche des Verbandes tritt. Zwar wird die Wunde nicht drainirt, sondern fest durch die Naht geschlossen, man könnte daher vermuthen, dass sich Blutansammlungen innerhalb der Wunde bilden; dies kommt vor, aber äusserst selten und nicht häufiger, als nach Operationen, die ohne künstliche Blutleere am Rumpf oder anderen Körpertheilen ausgeführt wurden. Die Beobachtung derartiger Blutansammlungen bei fest vernähten Wunden hat Kocher und Andere gegen die Abschaffung der Drainage eingenommen. Ich halte bei dem seltenen Vorkommen die von dieser Seite ausgehenden Unbequemlichkeiten für so gering, dass ich den gemachten Einwand nicht als stichhaltig anerkennen kann. Das angesammelte Blut bleibt flüssig, man entdeckt dieses subcutane Hämatom beim ersten Verbandwechsel und saugt es sofort mit Hilfe einer Thiersch'schen Spritze aus. Damit ist der Fall erledigt, und weil dies nach ca. 25 Operationen einmal auftritt, die Drainage wieder einzuführen, resp. dieselbe nicht aufzugeben, ist doch wirklich nicht gerechtfertigt. Dazu kommt, dass die Entfernung der Drains wohl ein nicht geringerer Eingriff ist, als die Absaugung eines subcutanen Hämatoms, dass die Austrittsstellen der Drains meist langsam, oft erst nach mehreren Wochen heilen, während der Stichkanal der Punctionsspritze in 24 Stunden geschlossen ist, und schliesslich ist das Vorkommen derartiger Blutansammlungen doch nur die grosse Ausnahme, die langwierige Heilung der Oeffnungen nach Ent-

[1]) Inzwischen längst geheilt.

Digitized by Google

fernung der Drains die Regel. Also ich kann nur bei jeder Gelegenheit, so auch bei dieser wiederholen: „Fort mit den Drains!“

Die Technik der von mir empfohlenen Modification der künstlichen Blutleere ist einfach. Die Extremität wird hoch gehalten und sodann von unten herauf bis zur Umschnürungsstelle mit feuchten Leinenbinden in der Art fest umwickelt, dass immer die nächst folgende Tour die vorangehende zur Hälfte deckt. Eine zweite, ebenfalls angefeuchtete und unmittelbar vor der Verwendung abgekochte Binde wird für die Abschnürung bereit gehalten. Die Constriction erstreckt sich auf einen grösseren Abschnitt der Extremität, etwa über $^1/_3$ der Länge des Oberarmes, Oberschenkels Vorderarmes oder Unterschenkels. Die Touren der Leinenbinde werden, sich immer zur Hälfte deckend, erst steigend, dann absteigend, eventuell bis zum Abwickeln der Binde nochmals wieder aufsteigend unter stärkstem Anziehen um die Extremität gelegt; dabei ist es vortheilhaft, mehrfach gegenüber dem Verlauf des Hauptgefässes ein Renversé zu schlagen. Zur Fixirung der Binde dienen zwei starke leinene Bänder, welche nach entgegengesetzten Seiten mehrfach um die Extremität geschlungen und schliesslich durch einen einfachen Knoten vereinigt werden. Nunmehr nehme man die zuerst von unten herauf bis zur Constrictionsstelle um die Extremität gewickelte Binde wieder ab und es wird während der Operation kein Blut verloren. Für die dünnen Glieder kleiner Kinder genügen Binden von $2^1/_2$ Meter Länge und 5 Ctm. Breite; in allen anderen Fällen haben die benutzten Binden eine Länge von 5 Metern und 6 Ctm. Breite. Ich habe unlängst, ohne einen Tropfen Blut während der Operation zu verlieren, das Verfahren bei Resectio genu einer erwachsenen Dame angewandt; das Bein hatte am oberen Ende des umschnürten Abschnitts einen Umfang von 42 Ctm. — am unteren Ende 38 Ctm.; die Umschnürung erstreckte sich über einen 15 Ctm. langen Abschnitt des Oberschenkels. Das mag so ungefähr die Grenze für die Anwendbarkeit des Verfahrens sein, jedenfalls ist mir darüber hinaus eine sichere Abschnürung nicht gelungen, aber da hält auch der Nicaise nicht mehr, da müssen wir wohl nach wie vor zum elastischen Schlauche greifen.

Die leinenen Binden werden nach jeder Benutzung ausgewaschen, getrocknet, geplättet und unmittelbar vor jeder neuen

Digitized by Google

Verwendung in kochendes Wasser gelegt, sie sind somit in dieser Form ein absolut keimfreies Material, was man meines Erachtens von mehrfach benutzten Nicaise-Binden nicht immer mit Recht behaupten kann, denn da wiederholtes und längeres Abkochen das Material bald ruinirt, ist man im Wesentlichen auf die in diesem Fall weniger sichere mechanisch-chemische Sterilisation angewiesen. Dazu kommt für mich noch als wesentlich hinzu, dass zu den sauberen aseptischen Vorbereitungen eine blendend weisse, frisch gewaschene Leinenbinde besser passt, als die graue elastische Binde, welche nach mehrfacher Benutzung meist unsauber wird und trotz wiederholter Renigung oft die Reste von Rost- und Blutflecken erkennen lässt.

In Folge der starken Abnutzung ist somit eine öftere Erneuerung des elastischen Constrictionsmaterials erforderlich — das lässt sich unter gewöhnlichen Verhältnissen durch Geld erreichen, ganz anders aber liegen die Dinge im Kriege und für den Gebrauch auf unserer Kriegsmarine, hier wird eine häufige Ergänzung des Materials zum mindesten schwierig, wenn nicht unmöglich sein. Besonders von Seiten unserer Marine-Aerzte habe ich Klagen über die rasche Abnutzung des Materials in den Tropen gehört; die elastischen Binden werden brüchig und verlieren mit der Zeit an Haltbarkeit und Elasticität. Für den Gebrauch im Felde, bei der Kriegsmarine und in allen Hospitälern der Tropen wäre die Einführung der leinenen, an Stelle des elastischen Binden daher besonders empfehlenswerth.

Als Vorzüge der von mir empfohlenen Modification der künstlichen Blutleere hebe ich nochmals hervor: die grössere Sauberkeit und die grössere Haltbarkeit des Materials, vor allen Dingen aber die geringere parenchymatöse Blutung nach Lösung der Constriction. Dem gegenüber wäre als Nachtheil zu nennen: etwas mehr Sorgfalt und Geduld bei Anlegung der Leinenbinden.

Im Laufe der diesem Vortrag folgenden Discussion bemerkte Herr Geheimrath von Bardeleben, dass in der Charité schon vor Jahren Zwecks Herstellung der künstlichen Blutleere, die leinene Umschnürung mit Erfolg versucht worden sei. von Bardeleben empfiehlt, die Binden trocken anzulegen, weil durch die spätere Anfeuchtung eine erhebliche Verkürzung der Binde und

Digitized by Google

somit Steigerung des Druckes erzielt werde. Das ist richtig, doch halte ich in Rücksicht auf die Sicherheit der Asepsis für richtiger, die Binde so, wie dieselbe dem Kochtopf entnommen wurde, also feucht zu benutzen. Die trockene Sterilisation würde Schwierigkeiten bereiten und ist nicht erforderlich, weil der gewünschte Effect durch möglichst starkes Anziehen auch mit feuchten Binden zu erreichen ist.

Sodann hat Herr Prof. Dr. R. Köhler mich gütigst auf eine von ihm herrührende Abhandlung aufmerksam gemacht, welche in der Militärärztl. Zeitschrift 1877 erschienen ist und sich mit der blutersparenden Methode im Felde beschäftigt. Ich entnehme derselben zunächst einige historische Angaben; deren Wiedergabe mir in einer Zeit, wo man in Mitten der massenhaften Tagesliteratur mehr der Gegenwart als der Vergangenheit lebt, angebracht erscheint.[1]) „Schon lange bevor Esmarch seine denkwürdige Rede am 18. April 1873 bei Gelegenheit des 2. Chirurgen-Congresses hielt, zu einer Zeit, wo Blutvergeudung durch Aderlässe vor und nach Operationen noch an der Tagesordnung war, gab Charles Bell den Rath, vor Anlegung des Tourniquets die Extremität hoch zu halten, dieselbe mit einer Rollbinde von den Zehen resp. Fingern aus fest einzuwickeln, um die Venen der Extremität zu entleeren und den Blutverlust auf ein Minimum zu reduciren. — Brüninghausen wickelte bei säftearmen Personen bereits eine Stunde vor der Operation das Glied von unten bis nahe an die Amputationsstelle mit einer Flanellbinde ein, um die Ansammlung von venösem Blut in ihm zu vermindern und dies möglichst zu sparen, ein nachahmenswerthes Verfahren, wie Blasius bemerkt. Graefe und Rust legten, sofern der Operationsort es gestattete, zwei Tourniquets an, höher ein Schrauben-Tourniquet und 1 bis 2 Querfinger über der Amputationsstelle ein Feld-Tourniquet ohne Pelote; hauptsächlich allerdings, um durch Compression der Hautnerven die Absetzung des Gliedes weniger schmerzhaft zu machen, aber auch, wie ausdrücklich angegeben wird, um Blut zu sparen. Im Jahre 1852 wickelte Clover in England vor einer Amputation des Oberschenkels die Extremität von den Zehen bis gegen die Leistenbeuge hin ein und legte oberhalb der Binde ein Tourniquet

[1]) Deutsche Militärärztl. Zeitschrift. 1877. p. 372. „Die blutersparende Methode im Felde“ von Dr. R. Köhler.

Digitized by Google

an. Grandezzo Silvestri, Arzt in Vicenza, gebrauchte zu seinen Einwickelungen eine elastische Binde und statt des Tourniquets ein dickes Gummirohr. Ohne Kenntniss von dieser Methode der Einwickelung, welche in weiteren Kreisen unbekannt blieb, ward Esmarch ihr Wiederentdecker."

Fernerhin bemerkt Koehler, dass von einer Ersetzung des Knebel-Tourniquets durch die Esmarch'sche Binde und den Schlauch in der Armee höheren Ortes Abstand genommen sei, nicht nur wegen der hohen Kosten, sondern auch weil sie sich nur kurze Zeit in brauchbarem Zustande erhalten lassen. Es wurde sodann, um die Frage zu entscheiden, ob die Einwickelung mit leinenen Binden für Kriegsverhältnisse ein ausreichender Ersatz für die Gummibinden sein könne, auf Veranlassung von Bardeleben's eine Reihe von Versuchen nach dieser Richtung hin unternommen. Die letzteren führten zu einem positiven Resultat, dennoch hält Koehler die Einwickelung mit leinenen Binden nur für einen Nothbehelf für das Feld, besonders weil zur Erzielung des gleichen Effectes die leinenen Binden stärker angezogen werden müssen, als die Gummibinden. — Die Extremität wird nach Koehler's Vorschrift zunächst einige Minuten hochgehalten, sodann von unten herauf mit fest gewebten schmalen Binden umwickelt. Die Binden werden trocken angelegt und sodann von der Peripherie nach dem Centrum langsam angefeuchtet. An Stelle des Gummischlauches verwendet Koehler das in jedem Bandagentornister befindliche Tourniquet, jedoch ohne Pelote. Auf diese Weise lässt sich vollkommene Blutleere erreichen. Der starre Druck der leinenen Binde erwies sich nicht als ungünstig, die parenchymatöse Blutung nach Abnahme des Tourniquets war nicht grösser und nicht geringer, als nach elastischer Einwickelung. Jedenfalls ist Koehler der Meinung, dass die nach Lösung des Tourniquets auftretende profuse Blutung die Bereitschaft einer grossen Zahl von Schieberpincetten erfordert, wenn man nicht, was an Blut durch die Einwickelung erspart wurde, durch die nachfolgende Blutung wieder verlieren will.

Nur im letzten Punkt kann ich nicht zustimmen, denn ich halte die Einschränkung der parenchymatösen Blutung bei Anwendung der leinenen Umschnürung für einen Hauptvortheil gegenüber der elastischen Constriction. Die Verschiedenheit unserer

Digitized by Google

Erfahrung mag vielleicht dadurch bedingt sein, dass ich zur Umschnürung eine breitere und längere Binde verwende und letztere über eine grössere Strecke der Extremität lege, somit die Entstehung jeder Schnürfurche vermeide, welche bei Benutzung der schmalen Tourniquetbinde doch wohl entstehen möchte. Bei der von mir vorgeschlagenen Technik wird nicht nur die parenchymatöse Blutung herabgesetzt, sondern auch meines Erachtens jede Gefahr einer Gangrän oder Lähmung vermieden, welche bei der elastischen Constriction doch hin und wieder zur Beobachtung kommen und oft genug gegen die Anwendung der künstlichen Blutleere in's Gefecht geführt worden sind.

Wie gering die Blutung nach Lösung der Umschnürung zu sein pflegt, möge folgendes Beispiel illustriren. Es handelte sich um einen 15jährigen Knaben, bei welchem der Unterschenkel dicht unterhalb der Mitte abgesetzt werden musste. Die Constriction war in der Mitte des Oberschenkels angebracht und erstreckte sich über 15 Ctm. Nach Vollendung der Amputation wurden die drei Hauptarterien sammt begleitenden Venen durch drei Ligaturen geschlossen, sodann die leinene Binde vom Oberschenkel entfernt und die Wunde 5 Minuten lang comprimirt. Hernach war noch die Unterbindung von zwei kleinen spritzenden Muskelarterien erforderlich, aber eine nennenswerthe parenchymatöse Blutung erfolgte nicht. Der Patient hatte nach der Amputatio cruris, bei nur 5 Ligaturen, kaum $^1/_2$ Esslöffel voll Blut verloren — mehr ist nicht zu verlangen. Die Wunde wurde nicht drainirt und heilte unter einem Verbande in 8 Tagen.

Ich hoffe, dass Koehler bei gelegentlicher Wiederholung seiner Versuche diesen Vortheil der von ihm selbst seiner Zeit empfohlenen Methode anerkennen und gleich mir dieselbe auch in der Friedenspraxis der elastischen Binden-Constriction vorziehen wird.

Digitized by Google

XVII.

Ueber den Darmverschluss durch Gallenstein.

Von

Dr. W. Körte,

dirig. Arzt der chirurg. Abth. des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin.[1])

Die Verstopfung des Darmes durch Gallenstein gehört zu den selteneren Ursachen des Darmverschlusses.

Leichtenstern[1] führt in seiner grossen Statistik der Darmverschliessung und Verengerung unter 1553 Fällen 41 Fälle durch Gallensteine verursacht auf. Courvoisier[2] brachte deren 131 zusammen. Treves[3] spricht von 20 Fällen. Wising[4] berichtet in einer ausführlichen Arbeit über einen selbst beobachteten Fall der Art und stellt 50 Beobachtungen aus der Literatur zusammen. Roth[5] erwähnt in seiner Arbeit über Chirurgie der Gallenwege 65 Fälle von Gallensteineinklemmung im Darm.

Einzelne operirte Fälle der Art finden sich in der casuistischen Literatur des letzten Jahrzehntes beschrieben (so von Sick[6], Thiriar[7], Rehn[8], Helferich[9], v. Winiwarter[10] u. A.).

Es liegt nicht in der Absicht dieser Zeilen, in eine zusammenfassende statistische Bearbeitung dieser Art der Darmverschliessung einzutreten, sondern sie wollen über vier eigene Beobachtungen dieser Affection berichten, und gewisse gemeinsame Eigenthümlichkeiten dieser Fälle, welche für die Lehre vom Darmverschluss überhaupt nicht ohne Interesse sind, hervorheben, unter Berücksichtigung der in den oben erwähnten statistischen Zusammenstellungen gewonnenen Erfahrungen.[2])

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 4 Sitzungstage des Congresses, 15. April 1898.

[2]) Die Krankengeschichten folgen am Schluss. Drei der Fälle sind bereits früher erwähnt, ein vierter kürzlich operirter Fall kommt neu hinzu.

Digitized by Google

Von meinen 4 Patienten sind 2 männlichen, 2 weiblichen Geschlechtes — es ist dies Verhältniss als ein seltenes zu bezeichnen, da entsprechend der grösseren Häufigkeit der Cholelithiasis beim weiblichen Geschlechte, auch der Darmverschluss durch Gallensteine bei demselben häufiger vorkommt (Leichtenstern 32 Frauen zu 9 Männer, Wising 33 Frauen zu 11 Männer, Treves' Verhältniss zu Frauen und Männern wie 4:1, Courvoisier 71:31).

Was das Alter anbelangt, so standen meine Patienten im Alter von 66, 71, 71, 73 Jahren. Das höhere Alter prädisponirt also dazu. Courvoisier fand 6 Kranke unter 40 Jahren (unter 102 Fällen, bei denen das Alter angegeben war); Wising giebt an, dass eine Kranke unter 40 Jahren war — 27 Jahr alt —, alle anderen über 40; die gleiche Angabe machen Treves und Leichtenstern.

Der Ausgang der Krankheit war bei meinen Kranken zweimal Heilung — beide Male durch Operation herbeigeführt; in den beiden anderen Fällen trat der Tod ein, bei einer Operirten an Erschöpfung, bei dem vierten, nicht operirten an Peritonitis. Nach Courvoisier ist bei 125 verwerthbaren Fällen 70mal nach meist bedrohlichen Erscheinungen Spontanheilung durch Abgang des Steines per anum eingetreten. 3mal wurde durch Operation Heilung erzielt, 52mal trat der Tod ein. Treves findet unter 20 Fällen 6, die in Folge des Spontanabganges in Genesung endeten, während bei den übrigen 14 die Krankheit zum Tode führte. Wising berichtet, dass von 51 Patienten 38 starben, nimmt jedoch an, dass vermuthlich bei Weitem mehr tödtlich verlaufene Fälle publicirt sind (?). (Diese Anahme ist sehr anfechtbar, besonders was die operirten Fälle anbelangt.)

Die Grösse der von mir im Darm aufgefundenen Gallensteine war keine excessive:

In Fall I	5,00 Ctm. Länge,	2,6 Ctm. Dicke,	7,0 Ctm. Umfang.
- - II	2,50 - -	2,0 - -	6,0 - -
- - IV	2,75 - -	2,2 - -	6,6 - -

Im Fall III war das Concrement stark wallnussgross.

Die Form war in Fall I spindelförmig mit glatter Fläche, ohne Facette, in Fall II und IV unregelmässig eckig mit Schleifflächen und rauher Oberfläche. In Fall IV hatte sich vermuthlich

Digitized by Google

während des Aufenthaltes im Colon eine ca. $^1/_2$ Ctm. dicke Kruste aus hartem Koth angesetzt.

Eine wichtige Frage ist die: Wie gelangen die Steine in den Darm?

Die Durchwanderung durch den Choledochus ist für Steine der Grösse, dass sie den Darm verstopfen können, nur in sehr seltenen Fällen anzunehmen. Courvoisier führt an, dass unter 36 genau anatomisch untersuchten Fällen nur 3 sich finden, wo die Durchwanderung durch den Choledochus zweifellos vor sich gegangen ist. Für die überwiegende Mehrzahl der Fälle ist anzunehmen, dass der Stein durch Ulceration der Gallenblasenwand in eine benachbarte adhärente Darmschlinge eingedrungen ist. Fiedler ist auf Grund genauer Studien dafür eingetreten, dass eine sehr grosse Zahl von Gallensteinen, welche durch den Darm entleert wurden, nicht per vias naturales — Gallengänge —, sondern durch Ulceration der Gallenblase und geschwürige Perforation in den Darm gelangen. Schüppel schliesst sich dieser Ansicht der Hauptsache nach an (v. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie). Bei meinen beiden Gestorbenen wies die Section diesen Hergang nach.

Die Vorerscheinungen waren bei den Patienten sehr verschieden. In Fall I waren früher mehrfach „Magenkrämpfe", vorausgegangen, in den letzten Monaten war die Dame gesund gewesen; die Patientin No. II gab an, vor 4 Jahren eine „Blinddarm-Entzündung" durchgemacht zu haben. Im Falle III konnte ich den Zeitpunkt der muthmasslichen Perforation in den Darm — nachdem der Fall durch die Section aufgeklärt war — bestimmen. Drei Monate vor der zum Tode führenden Darmverschliessung erkrankte der Patient an einer heftigen Duodenalblutung, nachdem er (ein hervorragender Mediciner) Jahre lang an „Magenbeschwerden" gelitten hatte. Zweifellos war die Blutung bei Gelegenheit des Steindurchbruches in das Duodenum entstanden. Bei der Section fand sich eine weite Fistel zwischen Gallenblase und Darm. Der Patient No. IV entsann sich nach der Operation, dass er circa ein Jahr vorher an Gelbsucht und Magenkrampf gelitten habe.

Deutliche Erscheinungen von Gallensteinerkrankung waren bei allen 4 Kranken nicht zu verzeichnen gewesen — allerdings be-

Digitized by Google

trachte ich jetzt die Angabe „Magenkrampf", wenn sonst keine sicheren Anzeichen von Magenerkrankung (Ulcus, Carcinom, chronischer Catarrh) vorliegen, stets als ein für Gallenstein verdächtiges Symptom. Denn bei einer grossen Zahl von Gallensteinleidenden verlaufen die Steinbeschwerden unter diesem Bilde. Durch die Mahlzeit wird die Gallenabsonderung angeregt und das Gallenreservoir zu Zusammenziehungen veranlasst, welche bei Steinbildung schmerzhaft empfunden und als Magenschmerz gedeutet werden, während der Reiz der Ingesta nur secundär den Schmerz in der Gallenblase anregt. — Grosse Steine veranlassen keine typischen Kolikanfälle, sondern nur dumpfe Beschwerden. Auch die Perforation in den Darm kann völlig latent oder mit geringen und nicht sicher zu deutenden Schmerzempfindungen einhergehen.

Die gleiche Angabe macht Treves, und ähnlich urtheilt Wising, nach dessen Ausführungen in etwa einem Drittel der Fälle heftige Symptome von Entzündung in der Lebergegend, der Einklemmung im Darm vorausgegangen waren.

Es sind darum auch keine bestimmten Angaben darüber zu machen, wie lange der Stein im Darm verweilen kann. In dem erwähnten Falle III ist wahrscheinlich anzunehmen, dass das Concrement ca. 3 Monate im Darm gelegen hat, ehe es Verschliessung desselben hervorrief. Bei meinen anderen Patienten lässt sich der Zeitraum zwischen Durchwanderung des Steines und Einklemmung auch nicht annähernd schätzen. (Aehnlich urtheilt Treves; Wising giebt an, die Obstruction trete „sehr bald" nach Uebertritt des Steines in den Darm auf.)

Jedoch möchte ich nach meinen Erfahrungen annehmen, dass der Stein eine Zeit lang im Darme liegen oder langsam vorrücken kann, und dann plötzlich aus noch näher zu besprechender Ursache sich festklemmt.

Der Ort des Verschlusses ist in den meisten Fällen der Dünndarm. Zweimal fand ich den Stein im unteren Theile des Dünndarmes, einmal dicht an der Ileocoecalklappe, beim letzten Patienten aber sass das Concrement in der Flexura coli iliaca. Dies letztere Vorkommniss ist als ein recht seltenes zu bezeichnen. Treves nimmt an, dass im Colon der Stein kein Hinderniss mehr findet. Courvoisier's Tabelle weist 2 Einklemmungen im Colon auf. Wising sagt, dass mit dem Eintritt des Steines in's Colon

Digitized by Google

alle Erscheinungen aufhören — dies ist also entschieden nicht allgemein giltig, wie auch Leichtenstern angiebt.

Von grossem Interesse ist die Frage: Wie kommt es, dass der Stein, nachdem er mehr oder weniger grosse Strecken des Darmes durchlaufen hat, plötzlich Verschlusserscheinungen verursacht?

Leicht verständlich sind die Fälle, bei denen ein sehr grosses Concrement, gleich nachdem es in das Duodenum durchgebrochen war, zu Verschlusserscheinungen Anlass gab, — ferner diejenigen, wo das Concrement an Stellen sich festklemmte, die eine natürliche Enge im Darmkanal darstellen, wie die Ileocoecalklappe (Fall III). Von den 33 Fällen der Leichtenstern'schen Statistik, ist bei 17 das unterste Ileum der Ort der Einklemmung, Treves giebt ein ähnliches Verhältniss an. In Courvoisier's Tabelle ist 10mal das „untere Ileum, 7mal die Valvula Bauhini" als Ort notirt. Ferner kann eine Narbenstrictur oder eine spitzwinkelige Knickung des Darmes durch Adhäsionen den Stein aufhalten und Anlass zum absoluten Darmverschluss geben.

Dieffenbach[13] (Operative Chirurgie, Bd. II. S. 669) fand einen Gallenstein in einem eingeklemmten Cruralbruche. Nach Lösung der Brucheinklemmung schob er den circa haselnussgrossen Stein mit dem Darm zurück. Am Tage nach der Operation ging ein Gallenstein von der gefühlten Grösse mit dem Stuhle ab. von Winiwarter[10] fand einen grossen Gallenstein im Darm festsitzend, dicht oberhalb einer Bruchpforte. Er machte wegen Ileuserscheinungen zunächst die Herniotomie, ohne einen eingeklemmten Darm zu finden. Am Tage darauf eröffnete er den Bauch und fand nun den obturirenden Gallenstein (30 Gr. schwer) im Darme dicht oberhalb der Einklemmungsstelle.

Schwer sind aber diejenigen Fälle zu erklären, in denen der Gallenstein im Dünndarm oder gar im Colon aufgehalten wird, ohne dass solche erklärenden Momente heranzuziehen sind. Der Stein sass in den drei Fällen, welche ich operirte, im Darme fest, liess sich nicht hin- und herschieben. Der Darm war oberhalb desselben ausgedehnt, unterhalb zusammenfallen, es konnte kein Zweifel aufkommen, dass der Stein das Hinderniss bilde. Bei dem Colonstein lag es nahe, die Weiterbeförderung desselben gegen das Rectum hin zu versuchen, um die Darmeröffnung zu umgehen;

Digitized by Google

das war jedoch nicht möglich, das Hinderniss sass fest. Dieser Fall ist noch dadurch merkwürdig, dass bei der Operation an einer der untersten Dünndarmschlingen eine spitzwinkelige Knickung durch Adhäsionen sich fand — der Stein muss diese Darmstelle glatt passirt haben, ohne Symptome zu machen.

Mehrfach wird angegeben, dass die Darmwand durch den Stein ulcerirt war und partielle oder auch allgemeine Peritonitis von da aus entstanden war. Rehn und Helferich sind geneigt, anzunehmen, dass eine zunächst partielle Peritonitis den Darm an einer bestimmten Stelle lähmt und so der Fortbewegung des Fremdkörpers ein Hinderniss setzt. Diese Erklärung ist nur für diejenigen Fälle zutreffend, wo ausser dem Gallenstein noch eine andere Ursache für die Peritonitis vorhanden war — in Helferich's Falle steckte eine Hälfte des Steines noch zwischen der Gallenblase und dem Duodenum und hatte dort Druckusur und Peritonitis erregt. Für die Fälle, wo das eingeklemmte Concrement selbst Druckusur und Peritonitis erregt hatte, wird die Thatsache der Festkeilung nicht erklärt — denn offenbar muss der Stein erst festgeklemmt werden, erst dann kann er Druckusur erregen. Desshalb kann ich Rehn's Erklärung: „Der wandernde Stein verschliesst den Darm selten absolut, aber er verursacht Ulcerationen im Darm; es entwickeln sich dann entweder Adhäsionen am Darm, oder es tritt locale Peritonitis ein; Beides Ereignisse, die die Function der Darmmusculatur beeinträchtigen oder aufheben, und dadurch entsteht Ileus" — nicht beipflichten. Für meine drei Operationsfälle trifft die Erklärung jedenfalls nicht zu, denn es bestand weder Adhäsionsbildung um die Einklemmungsstelle, noch waren Druckusuren auf der Darmwand erkennbar.[1])

Eine plötzlich eintretende „Ermüdung" der Darmmusculatur anzunehmen, hat auch viel Willkürliches. — Als wahrscheinlichste Erklärung des Vorganges erscheint mir folgende: Der Gallenstein behindert die Passage der Darmingesta zunächst nicht völlig, er-

[1]) H. König gab in der Discussion (s. dort) eine Erklärung, die viel Bestechendes hat. Er stellt sich den Vorgang der Einklemmung so vor, dass der Stein Falten der sehr verschieblichen Schleimhaut vor sich herschiebt, und so also eine Art Invagination — nur der Schleimhaut — zu Stande bringt, durch welche er festgehalten wird. Bei meinen Operationen konnte ich Aehnliches nicht feststellen. Beim Einschneiden der Darmwand über dem Stein fand ich immer, dass die Schleimhaut dem Fremdkörper in einfacher Lage, nicht gefaltet, fest anlag. Die Muscularis war contrahirt.

Digitized by Google

schwert sie aber. Treten nun im Darminhalt oberhalb desselben Zersetzungen ein, oder werden mit der Nahrung reizende, Gasentwickelung und vermehrte Peristaltik verursachende Stoffe eingeführt (im Falle I „Sauerkraut"), dann entstehen unregelmässige Koliken, Zusammenziehungen der Darmmusculatur. Diese werden an der Stelle, wo das Concrement die Schleimhaut reizt, am stärksten sein und dauernd unterhalten werden, somit den Fremdkörper festhalten. Aehnlich wie die Harnblase sich um einen Blasenstein krampfhaft zusammenziehen kann, wie der Uterus um Blutklumpen, Placentarreste oder Fremdkörper sich zusammenkrampft, oder wie der Reiz, den ein kleiner scharfkantiger Fremdkörper auf die sensible Bindehaut ausübt, krampfhafte Contraction der Lidmuskel auslöst.

Es muss also zu dem Steine, welcher zunächst einige Zeit, wie viele Beobachtungen lehren, reizlos erhebliche Strecken durchwandert hat, etwas Neues hinzutreten: eine acute Indigestion, Zersetzung des Darminhaltes oder dergl., — alsdann entsteht eine Reizung der Darmschleimhaut und Musculatur, die reflectorisch den Fremdkörper festhält.

Die Erscheinungen des Darmverschlusses setzten bei meinen vier Kranken sehr plötzlich ein und waren gleich vom Beginne an sehr heftige. Unter heftigen Leibschmerzen trat bald Erbrechen oder Aufstossen ein. Das Erbrechen bekam schnell eine übelriechende, zersetzte Beschaffenheit.

Bei der Kranken No. I begann die Krankheit Mittags nach einer reichlichen Mahlzeit. Abends war schon übelriechendes Erbrechen zu constatiren, am nächsten Tage waren die ausgebrochenen Massen von fäculentem Geruch. Bei Fall II trat am dritten Tage kothig riechendes Aufstossen ein. Eine am Morgen des 4. Tages ausgeführte Magenausspülung führte kothige Massen zu Tage. Ebenso begann die Krankheit bei Fall III mit heftigem Erbrechen, das bis zum Tode anhielt. Der Kranke IV erbrach ebenfalls vom Beginne der Erkrankung an, am 2. Tage wurde der entleerte Mageninhalt fäculent. Als er am 3. Tage in das Krankenhaus aufgenommen wurde, hatte er häufiges Erbrechen von grossen Mengen bräunlicher, kothig riechender Massen. Durch Magenausspülung wurde auch eine grosse Menge derartigen Inhalts ententleert. — Der schnelle Eintritt des Kothbrechens in diesem

Digitized by Google

Falle ist um so bemerkenswerther, als das Hinderniss im Colon sass. Nach den gewöhnlichen Angaben soll beim Verschluss des Colon erst spät, oder auch gar nicht Kothbrechen eintreten (Treves, Wising).

Man sollte nach theoretischen Erwägungen annehmen, dass beim Verschluss des Darmes durch Gallensteine die Symptome des „glatten Darmverschlusses" (nach Kirstein[11] und Reichel[12]) eintreten würden, d. h. nur die Symptome der mechanischen Behinderung der Darmpassage ohne heftige Reizerscheinungen von Seiten des Darmes, so lange dieser nicht Druckusuren erlitten hat, und Darminhalt oder Darmbakterien durchlässt.

Das Gegentheil des Bildes vom glatten Darmverschluss war bei den von mir gesehenen Fällen zu constatiren, und viele andere Beobachtungen darüber lauten ebenso. Dabei war in den drei operirten Fällen Peritonitis nicht vorhanden, so dass man aus dieser die heftigen Reizerscheinungen nicht erklären kann. Bei dem nicht operirten Falle III traten gegen Ende des fünftägigen Krankheitsverlaufes peritonitische Symptome in den Vordergrund.

Meine Kranken boten schon sehr bald nach Beginn der Erkrankung das Bild eines acuten, mit Darmläsion einhergehenden Ileus dar, so dass sowohl die Aerzte, welche die Kranken vor mir behandelt hatten, wie ich selbst den Eindruck gewannen, es handle sich um eine acute, mit starker Darmquetschung einhergehende innere Einklemmung oder um eine Achsendrehung. Die Laparotomie belehrte uns, dass nichts Derartiges vorlag, und dass die Darmwand am Zeitpunkte der Operation, welche 40 Stunden bezw. 3 bezw. 4 Tage nach Beginn der Erkrankung vorgenommen wurde, noch nicht in ihrer Lebensfähigkeit gelitten hatte.

Es geht daraus die für die Pathologie des Ileus überhaupt nicht unwichtige Thatsache hervor, dass ein die innere Darmwand, die nervenreiche Schleimhaut treffender, andauernder Reiz, wie ihn der festgeklemmte Stein ausübt, ähnliche Symptome hervorruft, wie die Abklemmung des Darmes unter einem Adhäsionsstrang, oder die Strangulation durch Achsendrehung, und zwar treten heftige Reizerscheinungen schon auf zu einer Zeit, wo die Ernährung der Darmwand noch nicht gelitten hatte, und ohne dass eine locale Peritonitis an der befallenen

Digitized by Google

Darmstelle vorhanden gewesen wäre. Druckusur auf der Schleimhaut habe ich nicht gesehen.

Auch die grossen Mengen von Darmflüssigkeit, welche den Magen anfüllten und durch Erbrechen oder durch Ausheberung entleert wurden, lassen sich mit Reichel nur erklären aus der intensiven Reizung der Darmschleimhaut, welche eine vermehrte Absonderung des Darmschleimes erzeugte.

Die eingeschlagene Behandlung richtete sich nach der Schwere der Krankheitserscheinungen, aus welcher der Schluss auf acuten Darmverschluss mit Strangulation der Darmwand gezogen wurde. Die zunächst angewendete Therapie: Opiate, Darmeingiessungen, Magenausspülung bei Enthaltung von Nahrung hatte keinen Effect, nicht einmal eine nennenswerthe Erleichterung zur Folge. Der bekannte, die Lebenskräfte älterer Personen schnell aufzehrende Einfluss der Ileussymptome verbot ein längeres Abwarten, falls man nicht die Chancen für eine rechtzeitige Lösung des Darmverschlusses vorübergehen lassen wollte. Uebrigens war es nicht etwa der „operationslustige" Chirurg, von dem allein der Entschluss zur Operation ausging, sondern alle 3 Operirte wurden mir von inneren Aerzten mit der Diagnose „acuter Ileus" zur operativen Hülfe übergeben, weil die betreffenden Herren Collegen den Eindruck gewonnen hatten, dass es sich um eine acute innere Einschnürung oder Verdrehung des Darmes handele.

Eine der Kranken starb im Collaps 12 Stunden nach der Operation, die beiden anderen Operirten wurden geheilt. Abgesehen von diesem bei der Schwere der Erkrankung und dem Alter der Kranken nicht ungünstigen Erfolge lässt sich nun die Frage aufwerfen: wäre, falls die Diagnose auf Gallensteineinklemmung im Darm vorher zu stellen gewesen wäre, eine weitere zuwartende Behandlung, wie sie anfänglich bei allen Dreien angewendet worden ist, von Erfolg gewesen? oder soll man bei der Diagnose auf „Darmverschluss durch Gallensteine" sofort operiren?

Besonders könnte man bei dem zuletzt operirten Fall IV. ex post wohl sagen: wäre weiter abgewartet bei Opium und hohen Eingiessungen, so hätte der Stein den Ausweg vielleicht selbst gefunden. Aber grade dieser Fall bot so schwere und drängende Erscheinungen, dass mich Herr College A. Fränkel, auf dessen Abtheilung der Kranke lag, noch am Sonntag veranlasste den Pa-

Digitized by Google

tienten zu operiren, in der Annahme, der Ileus hänge mit den Cruralbrüchen, die gleichzeitig vorhanden waren, zusammen. Ich konnte mich dem nur anschliessen, und würde in einem ähnlichen Falle wieder so handeln, wenn wie im genannten Casus die expectative Methode gänzlich unwirksam bleibt.

Theoretisch sollte man meinen, dass gerade bei dieser Art der Darmocclusion, bei der die krampfhafte Contraction der Muskularis eine so grosse Rolle spielt, die Opiate in Verbindung mit der druckentlastenden Magenausspülung von guter Wirkung sein sollten — practisch traf dies in meinen Fällen nicht zu. Eine Art Antwort giebt die Betrachtung des dritten Falles — hier wurde nicht operirt, weil nach der voraufgegangenen Duodenalblutung die Diagnose auf Perforation eines Duodenal-Geschwürs und Perforations-Peritonitis gestellt wurde, und der Kräftezustand des alten Herrn eine Laparotomie auf diese Diagnose hin als aussichtslos erscheinen liess. Derselbe hatte sich selbst immer sehr genau beobachtet, und hatte nie Symptome von Gallensteinen bemerkt. Er erlag dem Darmverschluss nach 5 Tagen, bei der Section wurde die Steinocclusion und beginnende Peritonitis von der Einklemmungsstelle ausgehend gefunden. Eine rechtzeitige Operation wäre nicht ohne Aussicht auf Erfolg gewesen.

Die Statistik giebt uns keine verwerthbare Auskunft. Nach Courvoisier trat unter 125 Fällen 70 mal Spontanheilung ein, 3 mal Heilung durch Operation, 42 Kranke starben. Treves giebt an, dass unter 20 Fällen schwerer Gallensteinobstruction 6 spontan genasen, 14 starben. Nach Wising gingen von 51 Patienten 38 zu Grunde. Die Gefährlichkeit der Affection ist also keine geringe, jedoch sind nach schweren Erscheinungen Patienten bei abwartender Behandlung genesen (Beispiele bei Treves). Man kann aus diesen Zusammenstellungen für die Therapie keine gültigen Schlüsse ziehen — zumal wenn man bedenkt, dass die Fälle, an und für sich recht selten, aus einem weit zerstreuten, und nicht gleichwerthigen Materiale zusammengelesen sind.

Nach der beschränkten Erfahrung, die einem Einzelnen zusteht, würde ich die Frage so beantworten: wenn bei einem Falle von Darmocclusion die Diagnose auf Gallensteineinklemmung im Darm mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, so würde ich zunächst die Behandlung mit Opium, Magenausspülung, Darmeingiessung

Digitized by Google

einleiten, wenn jedoch nicht spätestens nach 2 mal 24 Stunden ein deutlicher Erfolg: Nachlass des Erbrechens und Aufstossens, Verminderung der Schmerzen und der Spannung des Leibes einträte, so würde ich entschieden zur Operation rathen.

Zu erwähnen ist auch noch, dass selbst nach spontanem Abgange des Steines per anum schwere Functionstörungen durch Ulcerationen und nachfolgende Darmstrictur folgen können (Treves, Wising). Durch rechtzeitige Operationen kann man dem vorbeugen.

Was den Eingriff selbst anbelangt, so bin ich in meinen Fällen auf erhebliche Schwierigkeiten nicht gestossen. Die Vorbereitungen sind die üblichen, wie für jede Laparotomie, die Ausheberung des Magens darf nicht unterlassen werden vor der Narkose, welche mit Aether am Besten zu bewerkstelligen ist. Als Ort des Bauchschnittes ist die Mittellinie allein anzurathen, selbst dann, wenn man den Stein an einer anderen Stelle fühlen sollte. Die Trennung der Bauchwand geschieht dort am schnellsten und mit dem geringsten Blutverlust, die Wunde kann im Bedarfsfalle leicht erweitert werden, und man kann von derselben aus alle Theile der Bauchhöhle am leichtesten absuchen.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle fallen in der Regel einige Darmschlingen vor, die zunächst in feucht warme aseptische Compressen eingeschlagen werden. Es wird dann an die typische Absuchung der Bauchhöhle gegangen, wie sie Treves dringend empfiehlt, d. h. es wird mit der Hand successive: die Blinddarmgegend, dann die Bruchpfortengegend (Inguinal, Crural) beiderseits abgetastet, darauf ins kleine Becken eingegangen, die Gegend der Foramina obturatoria und bei Frauen die Umgegend des Uterus untersucht. Bei der Abtastung der linken Kleinbeckengegend fand ich den Stein, der in der Flexura coli iliaca steckte. — Entdeckt man bei diesen typischen und jedesmal zunächst vorzunehmenden Griffen das Hinderniss nicht, so wird der Dünndarm methodisch abgesucht nach Mikulicz[14]), indem eine Schlinge in der Wunde vom Assistenten fixirt wird, und der Operateur dann zunächst in einer Richtung den Darm Schlinge für Schlinge vorzieht, die untersuchten Partien jedesmal gleich wieder reponirend. Ist das Resultat negativ, so wird die Absuchung nach der andern Richtung von dem festgehaltenen Theile aus vorgenommen.

Digitized by Google

Bei dieser methodischen successiven Absuchung fand ich in 2 Fällen bald das Hinderniss.

Ist der eingekeilte Stein gefunden, so wird die ihn beherbergende Darmschlinge vorgezogen, die übrigen reponirt, die Bauchhöhle durch Gaze-Compressen abgeschlossen, und dann der Darm unter centraler und peripherer Abklemmung durch Klammern oder Finger an der dem Mesenterium gegenüberliegenden Seite in der Längsrichtung eingeschnitten, so dass der Stein eben ohne Zerrung austreten kann. Nach Säuberung der Darmwunde wird dann die typische doppelreihige Darmnaht angelegt, und zwar empfiehlt es sich, die Längswunde in der Quere zu vereinigen, um einer Verengerung des Lumens durch den innen entstehenden Wulst vorzubeugen. Im Falle I. hatte ich in der Längsrichtung vernäht und fand bei der Section den Darm verengt, jedoch durchgängig.

Einige Schwierigkeiten bereitete der Fall IV., indem bei sehr fettleibigen Bauchdecken und starker Spannung des Bauches der Darm — Flexura coli iliaca — nicht vor die Bauchdecken gezogen werden konnte. Ich konnte demnach nur eine Reihe Nächte gut anlegen (Serosa Muscularis-Mucosa) und nähte einen Appendix epiploicus darüber. Um sicher zu gehen, legte ich einen Streifen Jodoformgaze auf die Nahtlinie, und leitete ihn zum untern Winkel heraus. Diese Vorsicht war nützlich, denn am 5. und 6. Tage kam ein wenig Darminhalt aus dem untern Wundwinkel heraus, dann trat Heilung ein.

Ich komme nun zu der Frage, lässt sich die Darmocclusion durch Gallensteine diagnosticiren vor der Operation? Es wird dies bei der grossen Seltenheit der Fälle nur ausnahmsweise gelingen. Immerhin muss an die Möglichkeit dieser Art des Darmverschlusses gedacht werden, wenn bei älteren Personen weiblichen Geschlechtes die Anamnese Auskunft giebt über frühere Erkrankungen, die auf Cholelithiasis hindeuten. Meist wird man nur unbestimmte Auskunft erhalten, die Patienten entsinnen sich oft auch erst nachher (wie im Falle IV.), dass sie an Beschwerden oder Entzündungen in der Gallenblasengegend gelitten haben. Die Angaben von Magenkrämpfen, die einige Zeit nach dem Essen auftreten, ist bei älteren Personen immer verdächtig auf

Digitized by Google

Gallensteinkrankheit, wenn eine Erkrankung des Magens nicht nachweislich ist.

In seltenen Fällen konnte ein Concrement durchgefühlt werden. Auf Grund einer characteristischen Anamnese und der Tastbarkeit eines grossen, eckigen harten Körpers in der Coecalgegend stellte Courvoisier (l. c. S. 105) die Diagnose auf Gallensteinileus. Da nicht operirt wurde, und die Section nicht gemacht wurde, so fehlt die sichere Bestätigung. Wising führt an, dass in 5 Fällen von seinen 51 ein „Tumor" gefühlt werden konnte. Dies ist immer nur möglich bei mageren und nicht stark gespannten Bauchdecken, und bei einer Lagerung des Steines derart, dass man ihn gegen eine feste Unterlage andrücken kann, also Coecalgegend, vielleicht Gegend des Duodenums.

In meinen Fällen ist eine bestimmte Diagnose der Art des Darmverschlusses nicht gestellt worden. In Fall II. wurde an die Möglichkeit einer Gallensteinocclusion gedacht, jedoch auf die Angabe der früher überstandenen „Blinddarmentzündung" hin (die wahrscheinlich eine Gallenblasenentzündung gewesen war), mehr an eine Strangabklemmung gedacht. Da bei der geschilderten typischen Absuchung des Bauchraumes ein obturirender Gallenstein jedenfalls gefunden werden muss, so ist es kein Nachtheil, wenn die Art des Verschlusses erst bei der Operation festgestellt wird.

Ich füge im Anhange die Krankengeschichten bei, von denen drei bereits in einer Arbeit des Verf.'s über Ileus (Berl. Klin. Heft 36) erwähnt sind und hier nur kurz scizzirt werden, während die vierte ausführlicher gegeben wird.

I. 71jähr. Frl., hat mehrfach an Magenbeschwerden gelitten. 7. 4. 89 nach einer Indigestion heftige Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, das Abends bereits übelriechend wird. Therapie: Morphium, Eisblase, Nahrungsenthaltung. — 8. 4. Erbrechen nimmt zu, wird deutlich fäculent, Leib aufgetrieben, schmerzhaft, Puls 100. Magenausspülung, Darmeingiessung ohne Erfolg — es gehen seit der Erkrankung weder Winde noch Stuhl ab. Morphium. — 9. 4. Morgens Operation. Zunächst ein kleiner leerer Cruralbruch eröffnet, dann Bauchschnitt in der Mittellinie. Beim Absuchen des Darmes wird ein grosser Gallenstein, festgeklemmt, nicht verschieblich, gefunden. Excision mittelst Längsschnitt. Naht in der Längsrichtung. Bauchnaht. — Patientin stirbt 12 Stunden später im Collaps. Section: Keine Peritonitis. Nähte

Digitized by Google

halten dicht, Darm durchgängig an der Nahtstelle, aber durch Längswulst verengt. Fingerdicke Fistel zwischen Gallenblase und Duodenum.

Stein länglich eiförmig, glatt ohne Schlifflächen, 5 Ctm. lang, 2,6 Ctm. dick, ca. 7 Ctm. Umfang. Sitz des Steines unterer Theil des Ileum.

II. 66jähr. Frau. 8. 11. 90 aufgenommen, hat früher Unterleibsentzündung überstanden, vor 4 Jahren Blinddarmentzündung. 5. 11. 90 plötzlich mit heftigem Leibschmerz, Aufstossen erkrankt. 6. 11. zuletzt Abgang von etwas Stuhlgang, seitdem weder Winde noch Koth abgegangen. — 8. 11. Abends. Patientin ist ziemlich collabirt. Puls 92. Leib schmerzhaft gespannt, mässig aufgetrieben. Kothig riechendes Aufstossen. Magenausspülung entleert kothig riechende Flüssigkeit, Darmausspülung ergiebt ein wenig festen Koth. Opiate. — 9. 11. Magen- und Darmausspülung wiederholt ohne Erfolg. 11 Uhr Laparotomie. $^1/_2$ Mtr. oberhalb der Ileocoecalklappe im Darm ein fest eingekeilter Gallenstein, oberhalb desselben der Darm aufgetrieben, unterhalb verengt. Excision des Steines, Naht der Längswunde in der Quere. Glatte Heilung. 13. 11. erster Stuhlgang.

Stein eckig, rauh, hat an einer Seite eine Schlifffläche. Länge 2,5 Ctm., Dicke 2 Ctm., Umfang 6 Ctm.

III. 73jähr. Herr, seit Jahren „Magenbeschwerden". Im November 1889 Duodenalblutung, Gegend des Duodenum druckempfindlich. Diagnose: Duodenalgeschwür (Carcinom?). In der Nacht vom 18./19. Februar 1890 plötzlich mit heftigem Leibschmerz und Erbrechen erkrankt. Auftreibung des Leibes, Verhaltung von Stuhl und Flatus. Morphium, Eisblase. Nach vorübergehender Besserung Zunahme peritonitischer Erscheinungen. Tod am 24. 2. 90. Section: Leichte Peritonitis, ein gut wallnussgrosser Gallenstein steckt dicht oberhalb der Ileocoecalklappe fest. Dünndarm stark aufgetrieben, Dickdarm leer. Zwischen Gallenblase und Duodenum eine kleinfingerdicke Perforation.

IV. 71jähr. Kaufmann. 14. 1. 93 aufgenommen. Vor einem Jahre Gelbsucht und Magenkrampf (erst nach der Operation angegeben). Dann gesund bis 12. 1. An diesem Tage erkrankte Patient plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen, Verstopfung. Am 13. 1. Zunahme der Leibschmerzen. 14. 1. Das Erbrechen wird kothig. Abends Aufnahme ins Krankenhaus.

15. 1. Morgens. Fettleibiger Mann, ängstlicher Gesichtsausdruck. Leib gespannt, schmerzhaft, besonders in der Nabelgegend, aufgetrieben. Weder Stuhl noch Winde gehen ab. Es wird reichlich bräunlich kothige Flüssigkeit erbrochen. Magenausspülung entleert viel gleichen Inhalt. Darmeingiessungen kommen unverändert zurück. Opiate seit 14. 1. verabreicht geben keine Erleichterung. Puls ca. 100 von guter Spannung. Beiderseits sind Cruralbrüche vorhanden, anscheinend leer. — Diagnose: Strangabklemmung des Darmes, vielleicht im Zusammenhang stehend mit den Brüchen, durch adhärente Netzstränge oder dergl. — 15. 1. Mittags Operation.

Zunächst beide Cruralbruchsäcke eröffnet, dieselben sind leer, die inneren Bruchöffnungen frei. Darauf Bauchschnitt in der Mittellinie 12 Ctm. lang

Digitized by Google

zwischen Nabel und Symphyse, geringer Darmvorfall mit feuchtwarmen Compressen zurückgehalten. Im untersten Theile des Ileum war eine Darmschlinge u-förmig durch Adhäsionen an der Mesenterialseite geknickt. Die Adhäsionen wurden gelöst, jedoch konnte diese Stelle das Hinderniss nicht sein, weil der Darm auch unterhalb derselben noch aufgetrieben war. Die Gegend des Coecum, sowie der inneren Bruchpforten waren frei. Bei der Abtastung der Gegend des linken Foramen obturator. wird ein harter Körper im Darm gefunden. Der Darmtheil wird angezogen und erweist sich als die Flexura coli iliaca. Wegen der Dicke der Bauchdecken und Auftreibung des Leibes kann der Darm nur bis in die Wunde, nicht vor dieselbe gezogen werden. Der Stein ist nicht verschieblich, oberhalb desselben ist der Darm aufgetrieben, unterhalb zusammengefallen. Der Darm wird mit Compressen umgeben, ober- und unterhalb comprimirt, dann der Stein durch Längsschnitt entfernt, Kothbröckel mit Lysolbäuschchen weggetupft, Schluss, der Darmwunde mit einer Reihe Lembert'scher Nähte, darüber ein Appendix epiploicus aufgenäht. Jodoformgazestreifen auf die Nahtlinie, Bauch wurde bis auf den unteren Winkel geschlossen.

Erbrechen und Schmerz hören nach der Operation auf, Flatus gehen ab. Am 19. 1. erfolgt spontan eine reichliche Stuhlentleerung. Am 5. und 6. Tage kam längs des Jodoformgazestreifens etwas Koth heraus, die Fistel schloss sich bald. Die Reconvalescenz wurde durch eine eitrige Bronchitis und durch ein zweitägiges Nasenerysipel gestört, dann trat völlige Heilung ein. (Patient am 13. 3. 93 in der Sitzung der Fr. Ver. der Chir. Berlins vorgestellt.)

Das Concrement war ein schaliger Gallenstein von rauher Oberfläche, derselbe war mit einer ca. $^1/_2$ Ctm. dicken Schicht festen Kothes umgeben, nach Abspülung dieser Umhüllung waren die Maasse des bröckligen Steines ca. 2,75 Ctm. Länge, 2,2 Ctm. Dicke, Umfang 6,6 Ctm.

Literatur.

1. Leichtenstern, v. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. VII. 2. Hälfte. S. 481 ff. — **2.** Courvoisier, Casuist. stat. Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. 1890. Leipzig. F. C. W. Vogel. — **3.** Treves, Darmobstruction (Uebers. von Pollak. Leipzig 1886. Arnoldi'sche Buchhandlung). S. 319 ff. — **4.** Wising, Ueber Gallenstein-Ileus. Norsk. med. Ark. Bd. XVII. No. 18 (das schwedische Original war mir nicht zugänglich; ich musste mich an das sehr eingehende Referat von C. Lauenstein im Centralbl. f. Chir. 1886. No. 20 halten). — **5.** Roth, v. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. 32. S. 120. — **6.** Sick, Deutsche med. Wochenschr. 1891. No. 7. Verhandl. des ärztl. Vereins in Hamburg. — **7.** Thiriar, 5. Congr. der Chir. Frankreichs.

Digitized by Google

1. 4. 91. — 8. u. 9. Rehn und Helferich, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889. S. 107—110. — 10. von Winiwarter, Beitr. zur Chir. Festschrift für Billroth. S. 511. Stuttgart. Ferd. Enke. 1892. — 11. Kirstein, Zur Pathologie des Ileus. Deutsche med. Wochenschrift 1889. No. 49. — 12. Reichel, Zur Pathologie des Ileus und Pseudo-Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 35. Bd. — 13. Dieffenbach, Operative Chirurgie. Bd. II. S. 669. — 14. Schramm (Mikulicz), Laparotomie bei innerem Darmverschluss. v. Langenbeck's Arch. 30. Bd. S. 735.

Digitized by Google

XVIII.

Beitrag zur operativen Plattfussbehandlung.

Von

Dr. Alfred Gleich,

Operateur der Klinik Billroth.

(Mit 5 Figuren.)

Die Berechtigung der operativen Behandlung des Plattfusses steht wohl heute ausser Frage, nachdem viele bewährte Chirurgen, durch die Umstände gezwungen, zur Operation geschritten sind, um auf diesem Wege den Patienten Heilung ihres Leidens zu verschaffen.

Von den bislang ersonnenen Operationsmethoden errangen zwei eine dominirende Stellung: die Keilresection Ogston's aus der Gegend des Talonaviculargelenkes und die supramalleoläre Osteotomie Trendelenburg's (Hahn's).

Ogston, der die Ursache der Erkrankung im Chopart'schen Gelenke suchte, führte die Ankylosenbildung in dieser Gegend aus, um hier an der Kuppe des Fussgewölbes eine Sicherung für den Gewölbebau des Fusses zu schaffen.

Trendelenburg (Hahn) schloss auf Grund rein pathologisch-anatomischer Forschung auf die Verwerthbarkeit des Supramalleolarbruches auch zur Heilung des Plattfusses. Der Trendelenburg'schen (Hahn'schen) Operation gebührt darin der unbestrittene Vorzug, dass sie der Elasticität des Fussgewölbes keinen Eintrag thut, dass nach ihr eine fast vollkommene Herstellung der anatomischen Verhältnisse geschaffen werden kann.

Angeregt durch die Methode Trendelenburg's (Hahn's), suchte ich nun zu ermitteln, ob nicht durch eine ähnliche Opera-

Digitized by Google

tion am Fuss-Skelette, ohne Ankylosirung der bestehenden Gelenke, Heilung des Plattfusses erreichbar sei.

Vom traumatischen Plattfusse ausgehend, dessen Ursache zumeist Bruch des Calcaneus ist, — sei es nun, dass das Sustentaculum tali allein fracturirt, oder dass Splitterbruch eintritt — war der Schluss sehr nahe, dass auch eine, gewissermassen architectonische Operation am Calcaneus, vielleicht ebenso zur Heilung des Plattfusses führen könnte, wie die Osteotomie Trendelenburg's (Hahn's); es war die Bahn, die jener betreten, die Verwerthung der, durch die pathologische Anatomie gewonnenen Erfahrungen.

Fig. 1.

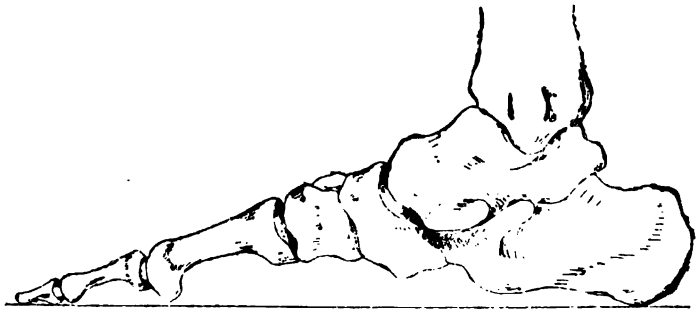
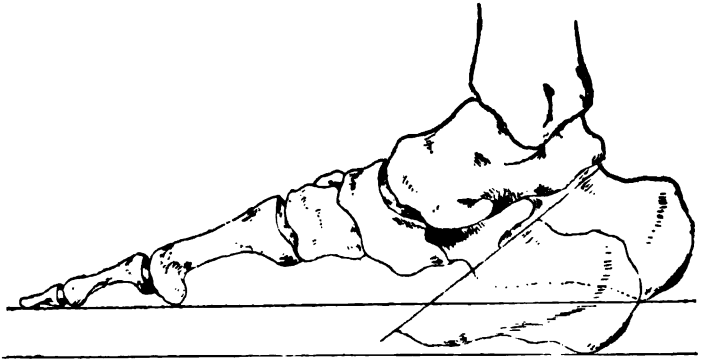


Fig. 2.

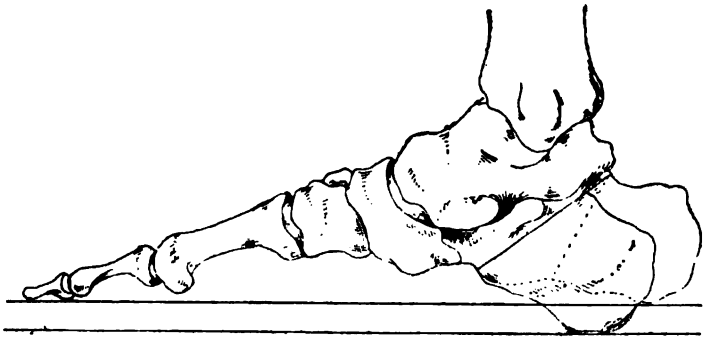


Es zeigte sich nun, dass in der That am Calcaneus eine Reihe von Operationen ausführbar sei, durch welche die Wiederherstellung normaler Verhältnisse zu erwarten ist, es handelte sich nur darum, auf anatomischer Basis die Brauchbarkeit dieses Verfahrens zu er-

Digitized by Google

proben (s. Fig. 1). Bei der Plattfussbildung geht der Winkel, welchen die Achse des Calcaneus gegen die Bodenfläche bildet, allmälig verloren, es soll also vor allem dieser Winkel wieder hergestellt werden (s. Fig. 2). Durchsägt man den Calcaneus in schiefer Richtung, ähnlich dem Günther'schen Schnitte, nur etwas geneigter, und verschiebt nun den hinteren, die Tuberositas tragenden Theil, nach vorne, parallel der ursprünglichen Stellung um etwa 2 Ctm., so hebt sich dadurch sowohl der innere, als auch der äussere Fussrand um etwa die Hälfte dieses Maasses; die Auftrittsfläche bleibt dieselbe, der Winkel jedoch, den die Achse des Calcaneus mit der Bodenfläche bildet, wird vergrössert. Die Verschiebung der beiden, so entstandenen Theile des Fersenbeines kann jedoch ein bestimmtes Maass nicht überschreiten, ohne der nothwendigen Festigkeit Eintrag zu thun; will man nun eine weitere Vergrösserung dieses Winkels erzielen, so ist dies nur mit Hilfe der Keilresection aus dem Calcaneus möglich, wobei jedoch die Gehfläche verändert, der Gehfläche nach der Pirogoff'schen Operation genähert wird (s. Fig. 3). Resecirt man aus dem Calcaneus einen Keil von etwa

Fig. 3.



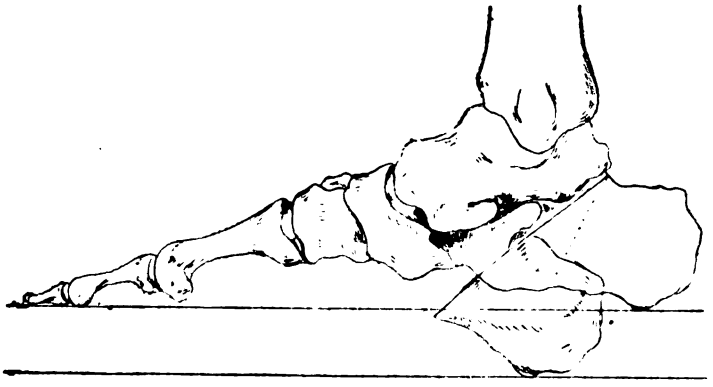
$1^1/_2$ Ctm. mit der Basis nach abwärts und legt den Stumpf des Calcaneus so um, dass sich die unteren Grenzen decken, so erwächst daraus eine Erhöhung des Knochens um mehr als 1 Ctm., dabei tritt natürlich eine leichte winkelige Knickung des Calcaneus ein, welche übrigens auch bei dem normalen zu finden ist und die bei der Plattfussbildung mehr oder weniger verloren geht (s. Fig. 4.)

Auch nach der Keilresection ist es möglich eine Verschiebung vorzunehmen, um so den Operationseffekt zu steigern. Wenngleich

Digitized by Google

es in vielen Fällen vollkommen genügen kann, durch Verschiebung des hinteren Fragmentes nach vor- und abwärts, eine Stellungsverbesserung zu erzielen, nämlich bei reiner Plantarflexion des Calcaneus, so genügt dies nicht mehr bei Pronationstellung desselben,

Fig. 4.



sondern hat dann die Verschiebung, oder die Anlage des Keils auch in dieser Richtung corrigirend zu geschehen (s. Fig. 5), indem das hintere Fragment gegen die Medianlinie verschoben wird.

Fig. 5.

Die Operationstechnik ist einfach: von einem, dem Pirogoff-schen Schnitte ähnlichem Bügelschnitte erreicht man den Calcaneus und beginnt die Operation, der die Achillotenotomie vorausgeschickt wird, von der Unterseite.

Ebenso wie bei der Trendelenburg'schen (Hahn'schen) Operation, rechnet man auch bei dieser mit der Transformationskraft der Knochen, baut auf die Rückbildung der secundären Veränderungen. Je eher und je mehr der Patient nach Heilung der Calcaneuswunde sein Bein gebraucht, desto rascher erfolgt die

Digitized by Google

Rückbildung. In Folge der veränderten Gleichgewichtslage des Calcaneus geht auch der Talus zurück, wodurch wieder der vordere Fussabschnitt entlastet wird.

Dass die Rückbildung beim Plattfuss erfolgt, sehen wir bei Redressements, es zeigen uns dies auch glänzend die von Trendelenburg operirten Fälle.

Zum ersten Male am Lebenden wurde diese Operation am 13. September 1892 von Dr. von Eiselsberg an einem 30jährigem Manne vorgenommen und zeigt Patient nunmehr auf der operirten Seite den Berussungabdruck eines vollkommen normalen Fusses, während auf der nichtoperirten Seite der Plattfussabdruck deutlich ist. Der Rückbildungsprocess am Talus und Naviculare ist deutlich ausgesprochen, wenn auch noch nicht vollkommen erreicht, da Patient, welcher nach 3 Wochen das Spital mit einem Plattfussschuh verliess, in Folge nachträglicher Chankerinfection mit Bubonen, durch fast 4 Monate zumeist an das Bett gefesselt war. Seit der, vor ungefähr $1^1/_2$ Monaten erfolgten Ausheilung der Bubonen, geht Patient seiner Beschäftigung als Tapezierer und Decorateur wieder nach und ist zufrieden mit dem Operationserfolge, nur ist ihm die Differenz der Beine etwas unangenehm, da das operirte natürlich um $1^1/_2$ Ctm. höher ist, als das andere.

Ein zweiter Fall wurde von Primarius Dr. Brenner in Linz operirt, welcher den erstoperirten Fall an der Klinik Billroth gesehen hatte. Die Operation wurde am 3. Januar 1893 an der rechten Seite, am 1. Februar auf der linken Seite, wegen hochgradigem, schmerzhaftem Plattfuss vorgenommen. Patient, der 6 Wochen nach der zweiten Operation, — es war die Verschiebung des hinteren Fragmentes nach vorne ab- und medianwärts gemacht worden — geht seit dieser Zeit seiner früheren Beschäftigung als Schlosser wieder nach und derselbe, der früher durch die heftigsten Schmerzen zur Operation getrieben worden war, wird nur noch selten durch geringe Schmerzen am äusseren Fussbogen der erstoperirten Seite an sein früheres Leiden gemahnt.

Besonders der von Brenner operirte Fall, dessen Resultat den Operateur, wie den Patienten in gleicher Weise erfreut, ermuthigt mich, die geschilderte Methode dieser hochgeehrten Versammlung zur gütigen Prüfung vorzulegen.

Digitized by Google

XIX.

Ueber Zerreissung des Kniegelenk-Zwischenknorpels und die operative Behandlung des Leidens.

Von

Dr. Berck,

Assistenzarzt der chirurg. Klinik in Rostock.[1])

(Hierzu Taf. V., Fig. 8.)

Seitdem im Jahre 1835 der englische Arzt Reid[2]) der Anatomical Society zu Edinburg ein Präparat von Luxation des äusseren Meniscus im Kniegelenk, welches er bei einer Section erhalten hatte, vorlegte und somit diese, vorher fast allgemein geleugnete Verletzungsart ausser Zweifel stellte, sind zwar noch öfters einschlägige Fälle in der Literatur veröffentlicht worden, genauere Studien aber über die anatomischen Verhältnisse dieses Dérangement interne fehlten bis vor Kurzem. In den letzten vier Jahren ist durch mehrere sorgfältige Arbeiten die Lehre von den Luxationen der Kniegelenkszwischenknorpel wesentlich gefördert worden, und vornehmlich durch sie festgestellt worden, dass diese Verletzungsart in anatomischer Beziehung vielartiger ist, als früher angenommen wurde. Vor allen Dingen sind es zwei Arbeiten, welche nach dieser Richtung hin fördernd gewirkt haben. 1889 stellte Allingham folgende Formen dieses Leidens fest:

---

[1]) Vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1898.
[2]) L. Froriep's Notizen. Bd. 48. p. 68.

Digitized by Google

I. Beide Menisci können abgerissen werden
a) von ihrer vorderen,
b) von ihrer hinteren Anheftungsstelle,
c) von den Coronarbändern,
d) von den Coronarbändern und ihrer vorderen Anheftungsstelle,
e) von den Coronarbändern und ihrer hinteren Anheftungsstelle.

II. Die Menisci können abnorm gedehnt resp. gelöst sein, so dass sie, obwohl an normaler Stelle liegend, doch bis zu einem gewissen Grade abnorm beweglich sind und so zu Einklemmung Veranlassung geben können.

III. Die Menisci können ein- oder mehrfach der Länge nach gespalten sein.

In der zweiten Arbeit, welche im Sommer 1892 von Bruns[1]) herausgegeben ist, ist die Beschreibung einer vierten Verletzungsart zu finden, bei welcher die Luxation des Zwischenknorpels mit partieller oder totaler Zerreissung des letzteren in seiner Substanz, d. h. entfernt von seiner vorderen oder hinteren Anheftungsstelle complicirt ist. Es ist diese Verletzungsart jedenfalls die seltenste Form des Dérangement interne; denn von 27 Luxationen des inneren Semilunarknorpels der Bruns'schen Statistik waren nur 3 mit partieller, nur 1, von Bruns selbst beobachtet und operirt, mit totaler Querzerreissung complicirt.

Eine gleiche, ebenfalls mit vollständiger Zerreissung des Meniscus in seiner Substanz in querer Richtung complicirte Luxation der inneren Bandscheibe des rechten Kniegelenkes ist im Februar dieses Jahres in der Klinik des Herrn Geheimrath Madelung zu Rostock beobachtet. Die Krankengeschichte des Falles ist folgende:

Patient, ein Gutsadministrator, hatte bereits vor drei Jahren dadurch, dass ihm eine mittelstarke Tanne gegen die Innenfläche des unteren rechten Oberschenkeldrittels fiel, eine Distorsion des rechten Kniegelenkes mit nachfolgendem beträchtlichen Hämarthros erlitten. Seitdem hat er bei Anstrengungen stets das Gefühl von Schwäche in besagtem Gelenk gespürt.

Am 17. November 1892 wollte Patient, vom Felde heimkehrend, von einem Reitpferde steigen. Er hatte gerade sein rechtes Bein über den Rücken

[1]) Beiträge zur klin. Chirurgie. 1892. p 485.

Digitized by Google

des Thieres hinübergehoben, als dieses scheute, er ist dann bei dem Seitensprung derartig zur Erde gefallen, dass er mit dem im Kniegelenk leicht gebeugten rechten Bein zuerst auf die Erde aufstemmte und dann rücklings niederfiel. In dem Augenblick, als Patient mit dem rechten Bein auf die Erde aufstemmte, hat er einen sehr intensiven Schmerz auf der Innenseite des rechten Kniegelenkes verspürt. Letzteres ist in gleicher Weise, wie vor drei Jahren, angeschwollen und in den nächsten Wochen nicht stützfähig gewesen. Als Patient dann wieder umherging, hatte er das Gefühl, als wenn sich, sobald er das rechte Bein im Kniegelenk leicht beugte und den Unterschenkel forcirt nach aussen rotirte, oder wenn er beim Gehen auf unebenem Boden, z. B. auf Sturzacker, mit dem rechten Fuss umwrickte, auf der Innenseite des rechten Kniegelenkes ein kleiner Körper zwischen die Gelenkenden des Oberschenkels und des Schienbeines schiebe, welcher ihn hinderte, das Bein vollständig zu strecken. Begleitet war diese Empfindung von einem intensiven Schmerz an der bezeichneten Stelle, der so lange anhielt, bis er das Körperchen bei stark im Kniegelenk gebeugtem Bein wieder durch directen Druck zurückgedrängt hatte. Dieses Einklemmen war mit der Zeit immer häufiger geworden und ereignete sich zur Zeit der Aufnahme 5—6 mal am Tage. Mit der Zunahme der Häufigkeit waren die begleitenden Schmerzen geringer, die Reposition leichter geworden. Pat. fühlte aber noch jedesmal auf das Deutlichste das kleine Körperchen, dessen Grösse er etwa auf die halbe Grösse eines kleinen Zwanzigpfennigstückes taxirte.

Die objective Untersuchung des Patienten, speciell die des rechten Kniegelenkes ergab nichts wesentlich Abnormes. Die Contouren desselben waren nicht so deutlich markirt, wie die des linken, ohne dass jedoch ein Erguss mit Bestimmtheit zu constatiren war. Die Stelle, wo das Körperchen zu Tage treten sollte, entsprach der Stelle, wo die vordere Kante der Tibiagelenkfläche in die mediale übergeht. Von ärztlicher Seite war das Körperchen nie constatirt worden.

In der Annahme, dass es sich um eine Luxation des Meniscus internus handle, wurde das Kniegelenk am 10. Februar dieses Jahres durch einen 5 Ctm. langen, der Längsachse des Beines parallel gerichteten Schnitt in der Höhe des Epicondylus intern. femoris eröffnet. Es floss eine geringe Menge klarer Synovia aus. Als das Gelenk durch Abduciren des Unterschenkel zum Klaffen gebracht wurde, stellte sich ein kleiner, frei beweglicher Körper ein, welcher, wie sich beim weiteren Hervorziehen ergab, dem inneren Meniscus angehörte. Das vordere Drittel des letzteren war aus seiner normalen Befestigung mit dem Rande des Schienbeines gelöst, nur sein vorderes Ende war noch in normaler Weise angeheftet. Der gelöste Theil der Bandscheibe war nach dem Innern des Gelenkes zu verschoben. Die hinteren Partien des betreffenden Knorpels befanden sich in normaler Lage und Befestigung. Es wurde der abnorm bewegliche Theil der Bandscheibe unmittelbar neben seiner vorderen Anheftungsstelle (Fig. 3, a) resecirt und die Wunde vernäht. Es trat reactionslose Heilung ein. 30 Tage nach der Operation konnte Patient nach Hause entlassen werden. Er gab bei seiner Entlassung an, dass er nach

Digitized by Google

der Operation den alten Schmerz auf der Innenseite des rechten Kniegelenks nie wieder verspürt, und dass er jenes Körperchen, obwohl er sehr häufig die bekannte Stelle revidirt habe, nie wieder gefühlt habe. Er könne jetzt bequem und ohne Ermüdung 2 Stunden ununterbrochen gehen. Nur ganz ausnahmsweise stelle sich noch ein schwaches Unsicherheitsgefühl ein.

Das resecirte Stück des Meniscus internus entspricht, wie schon oben erwähnt, dem vorderen Drittel des Knorpels. Etwa an der Mitte der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel ist die Bandscheibe quer durchtrennt. Das resecirte Stück ist 2,8 Ctm. lang. Seine vordere Hälfte zeigt auf dem Durchschnitt noch die dreieckige Form, während die hintere Hälfte abgeplattet ist. Der hintere Rand ist in einen langen, schmalen, leicht beweglichen, äusseren Fortsatz und einen kurzen, breiten, weniger leicht beweglichen, welcher dem Gelenk zu gelegen war, gespalten. Die freien Ränder dieser beiden Fortsätze sind scharf und gezackt. Die der Gelenkhöhle zu gelegene Knorpeloberfläche hat im Allgemeinen ihre glatte Beschaffenheit behalten, nur diejenige des langen, äusseren Fortsatzes und ein schmaler Saum des kurzen ist rauh und uneben.

Wie ist nun diese Verletzung zu Stande gekommen? Es ist durch Erfahrung festgestellt, dass Verletzungen der Zwischenknorpel mit Vorliebe in solchen Gelenken vorkommen, deren Bandapparat derartig gelockert, deren Kapsel so erweitert ist, dass den normalen Bewegungen nicht genügende Hemmungskräfte entgegengesetzt und abnorme Bewegungen im Gelenke möglich werden. Prädisponirende Momente zu derartigen Gelenklockerungen sind neben anderen vor Allem die durch Distorsion bedingten chronischen Entzündungen, welche mit mehr oder weniger grossen Ergüssen in's Gelenk verbunden sind. Eine schwere Distorsion des rechten Kniegelenkes hatte auch unser Patient in vorliegendem Falle drei Jahre vor seinem letzten Unfalle erlitten und seitdem unter den Beschwerden eines geschwächten Gelenkes zu leiden gehabt. Unter diesen Verhältnissen war es möglich gewesen, dass der Patient, während er sein rechtes Bein über den Rücken des Pferdes hinüberhob, den rechten Unterschenkel so weit nach innen rotirte, dass das vordere Ende des inneren Meniscus zwischen Tibia- und Femurgelenkfläche glitt. In dieser interponirten Lage ist nun die Bandscheibe, als das rechte Bein auf den Erdboden aufstemmte, durch die Kraft des fallenden Körpergewichts von den beiden das Gelenk zusammensetzenden Knochen direct zerquetscht worden.

Derjenige Theil, welcher bei dem Patienten die Einklemmungs-

Digitized by Google

erscheinungen hervorgebracht hat, ist sicher der lange, äussere, leicht bewegliche Fortsatz des hinteren Endes gewesen, also derjenige Theil, welcher sich auch bei der Operation zuerst als zungenförmiger Körper präsentirte. Hierfür spricht zunächst die relative Unversehrtheit der Oberfläche des ganzen übrigen Knorpelstückes, die rauhe Oberfläche jenes Fortsatzes und nicht zum Mindesten die Angabe des Patienten, dass er die Grösse des beweglichen Körperchens etwa auf die halbe Grösse eines kleinen Zwanzigpfennigstückes schätze, womit auch die Grösse des Fortsatzes übereinstimmt.

Dass im Laufe der Wochen die Einklemmungen immer häufiger, die Reposition des eingeklemmten Stückes immer leichter geworden ist, erklärt sich ohne Weiteres wie bei allen Fällen von Luxationen der Bandscheiben dadurch, dass durch jede Einklemmung der interponirte Theil immer mehr abgeflacht und auf diese Weise das Missverhältniss zwischen der Einklemmungsspalte und dem eingeklemmten Theil immer mehr ausgeglichen wurde.

Die beschriebene Verletzungsart ist sicher von der gewöhnlichen Luxation der Semilunarknorpel zu unterscheiden. Zwar tritt bei jeder Luxation eine partielle Zerreissung der Bandscheiben ein, so dass Bruns in seiner Arbeit so weit geht, dass er den Namen Luxation für diese Erkrankung völlig aufheben und an seine Stelle Zerreissung setzen will. Die Durchtrennung der Meniscen erfolgt aber für gewöhnlich an ihrer vorderen oder hinteren Anheftungsstelle, wohl in den meisten Fällen durch Ueberdehnung der Bandscheiben während der Luxation. Ganz anders in dem vorliegenden Falle. Hier ist an der Stelle, welche sich zwischen Tibia und Femur einklemmte, der Meniscus direct von diesen beiden Knochen zerquetscht worden. Hier ist also zuerst die Einklemmung, dann die Zerreissung erfolgt, während in den anderen Fällen zuerst durch Ueberdehnung des Zwischenknorpels nach vorne oder hinten die Abreissung von der hinteren resp. vorderen Anheftungsstelle durch indirecte Gewalt und dann die Einklemmung eintritt.

Nach der Entstehungsart müssen diese beiden Verletzungen unterschieden werden und da wäre für diejenigen, welche mit Durchtrennung des Meniscus in seiner Substanz complicirt sind,

Digitized by Google

die Benennung Zerreissung der Bandscheiben die geeignete, während für die anderen die alte Bezeichnung beizubehalten wäre.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V., Fig. 3.

Schematische Zeichnung der Tibiagelenkfläche des rechten Kniegelenkes, in welche die Zerreissungsstelle (b) und die Resectionsstelle (a) des inneren Meniscus eingetragen ist.

c Resecirtes Stück.
d Kurzer, innerer Fortsatz.
e Langer, äusserer Fortsatz.
f Meniscus medialis.
g Lig. cruciatum posterius.
h Capitulum fibulae.
i Meniscus lateralis.
k Lig. cruciatum anterius.
l Tuberositas tibiae.

Digitized by Google

XX.

Ein Fall von Hernia obturatoria.

Von

Dr. Borck,

Assistenzarzt der chirurg. Klinik in Rostock.[1])

(Hierzu Taf. V, Fig. 1, 2.)

Im Februar 1893 wurde in der chirurgischen Klinik zu Rostock von Herrn Geheimrath Madelung eine mit einer Hernia obturatoria behaftete Frau operirt, die 24 Stunden nach der Operation starb. Das Präparat ist von Herrn Professor von Brunn hergestellt, welcher mir freundlichst erlaubte, dasselbe hier vorzuzeigen.

Frau M. aus Warnemünde, 59 Jahre alt, hat bereits seit vielen Jahren an Husten gelitten, welcher namentlich in den beiden letzten Wintern, als Patientin an Influenza erkrankte, sehr heftig und quälend war. Ausserdem litt sie seit Jahren an heftigen Schmerzen im rechten Hüftgelenk, die sie am andauerndem Gehen verhinderten. — Am Mittage des 16. Februar d. J. wollte Patientin zwei grosse mit Wasser gefüllte Eimer zwei Treppen hinauftragen. Hierbei wurde sie von einer heftigen Hustenattaque überfallen. Während derselben trat plötzlich ein intensiver Schmerz in der rechten Schenkelbeugengegend auf, der nach dem entsprechenden Hüftgelenk und auf der Innenfläche des rechten Oberschenkels nach dem rechten Kniegelenk hin ausstrahlte. Patientin ging noch den Rest der Treppe nach der Wohnung ihrer Kinder hinauf und legte sich im Laufe des Nachmittags, nachdem sie noch wiederholt im Zimmer umhergegangen war, der anhaltendsten, heftigsten Schmerzen wegen in's Bett. Am Abend trat zunächst Erbrechen von Magen- und Darminhalt, in der folgenden Nacht Erbrechen fäculenter Massen ein. Schmerz und Erbrechen haben bis zur Aufnahme in das Rostocker Krankenhaus am Nachmittage des 18. Februar angehalten. Stuhl ist nach Eintritt der

[1]) Demonstration am 4. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1893.

Digitized by Google

Krankheit nicht entleert, Winde sind nicht mehr abgegangen. Urinsecretion ist auf ein Minimum reducirt.

Status praesens: Die magere, schwächlich gebaute Patientin befand sich in einem Zustand äusserster Erschöpfung; sie wurde ununterbrochen von einem Gefühl von Uebelsein und von sehr häufigem Erbrechen stark fäculent riechender Massen gequält. Der Puls der rechten Arteria radialis ist nur sehr schwach fühlbar, links überhaupt nicht zu constatiren. Herztöne sind schwach, aber rein; Herzthätigkeit beschleunigt. Ueber beiden Lungenflügeln ist feinblasiges und mittelgrossblasiges, feuchtes Rasseln zu hören. — Der Leib ist wenig und gleichmässig aufgetrieben. Auf Druck ist nur die Gegend unterhalb des Nabels empfindlich. Die Inguinal- und Cruralbruchpforten sind frei. Die Adductorengegend unterhalb des rechten Ligamentum Poupartii ist ein wenig vorgewölbt. Patientin äussert weder Schmerz bei tiefem Druck auf ebengenannte Gegend, noch bei Druck auf die Gegend des Foramen obturatorium bei der Digitaluntersuchung von der Scheide aus. Nur bei Auswärtsrollung des Beines treten Schmerzen auf, welche unter den Adductoren beginnen, nach dem Hüft- und Kniegelenk ausstrahlen. — Durch einen eingeführten Katheter werden nur wenige Tropfen Urin entleert, obgleich Patientin mehrere Stunden vor ihrer Aufnahme zuletzt ebenfalls nur wenige Tropfen Urin gelassen hatte.

Herr Geheimrath Madelung schritt sofort zur Operation. Der Leib wurde durch einen vom Processus ensiformis bis zur Symphyse reichenden Schnitt eröffnet. Beim Durchsuchen des Darmes, der aus der Peritonealhöhle herausgezogen wurde, fand sich, dass eine Dünndarmschlinge im Canalis obturatorius eingeklemmt war. Dieselbe wurde, nachdem die Umgebung des eingeklemmten Darmstückes durch sterilisirte Gaze abgesperrt war, hervorgezogen und, da sie völlig gangränös war, resecirt. Beide Darmlumina wurden durch die Czerny'sche Etagennaht wieder vereinigt und die Nahtstelle versenkt. Die Bauchdeckenwunde wurde völlig geschlossen, der Verband durch Hautfaltennähte, wie sie Herr Geheimrath Madelung zuerst angegeben hat, befestigt. Das resecirte Darmstück war 10 Ctm. lang.

Unmittelbar nach der Operation hatte sich bei der Patientin die Herzthätigkeit derartig gehoben, dass auch in der linken Arteria radialis der Puls deutlich fühlbar war. Der Puls blieb während der nächsten 22 Stunden gut und kräftig; das Allgemeinbefinden war gebessert. Die Schmerzen um den Nabel herum waren verschwunden, Erbrechen trat nach der Operation nicht mehr auf. Patientin beklagte sich bitter darüber, dass ihr Hunger und Durst nicht gestillt wurde. Am Nachmittage des Tages nach der Operation trat plötzlich Collaps ein, dem Patientin erlegen ist.

Aus dem Sectionsprotocoll ist zu entnehmen, dass der Dünndarm in ganzer Ausdehnung aufgetrieben ist. Seine Serosa ist injicirt, getrübt und in der Nähe der Ileocoecalklappe mit leicht abziehbaren grauweissen, membranösen Auflagerungen bedeckt. Die Schenkelbruchpforten sind auffallend weit. Im rechten Foramen ovale besteht eine Einstülpung, welche die Spitze des kleinen Fingers eines erwachsenen Menschen noch soeben aufnehmen kann.

Digitized by Google

Die Darmnahtstelle liegt 84 Ctm. oberhalb der Ileocoecalklappe. In ihrer Umgebung befinden sich zahlreiche fest anhaftende, membranöse Auflagerungen. Die Naht hat in der ganzen Circumferenz gehalten. An der Operationsstelle ist der Darm für einen Mittelfinger leicht durchgängig. Die Darmschleimhaut ist hier injicirt und mit kleinen Blutungen durchsetzt.

In der Kapsel der im Allgemeinen kleinen Milz liegt eine fünfmarkstückgrosse Blutung; sonst ist diese von hellröthlicher Farbe, fester Consistenz, ohne deutliche Zeichnung.

Nieren sind mittelgross, ihre Kapsel ist leicht abziehbar, an der Oberfläche liegen mehrere kleine Cysten. Ihre Schnittfläche von graugelblicher Farbe, mässig blutreich, Rinde und Mark sind deutlich von einander abgehoben.

Magen, Leber und Pankreas ohne hier interessirende Abnormitäten.

Die Intima der Aorta descendens zeigt zahlreiche weisslich gelbe Erhebungen.

Der rechte Oberschenkelkopf und die zugehörige Gelenkpfanne zeigen zahlreiche kleinere und grössere Defecte, daneben aber auch starke Wucherungen des Knorpels, welche besonders am Oberschenkelhalse dicht gedrängt stehen. In der oberen Epiphyse des Oberschenkels liegen mehrere Hohlräume von Erbsen- bis Mandelgrösse, welche mit einer graugelblichen Substanz angefüllt sind.

Von der Section des Herzens wurde Abstand genommen.

Beide Lungenspitzen sind leicht verwachsen. Die Oberlappen sind emphysematös. In beiden Unterlappen befinden sich zahlreiche dunkelblaue, resistentere Herde, in deren Bezirk die Pleura theils glänzend, theils getrübt ist. Die Schnittfläche ist besonders in den Unterlappen blutreich. Aus den cylindrisch erweiterten Bronchien, deren Schleimhaut lebhaft geröthet ist, fliesst bei Druck gelber, schleimiger Eiter ab. In der Umgebung der erweiterten Bronchien ist die Lungensubstanz theils einfach zusammengefallen, dunkelblau, theils hervorragend, völlig luftleer, von leicht granulirter, graurother Schnittfläche.

Pathologische Diagnose: Laparotomie und Darmresection wegen eingeklemmter Hernia obturatoria. Beginnende fibrinöse Peritonitis. Starke parenchymatöse Nephritis — Arthritis deformans des rechten Hüftgelenks. Myxome des rechten Oberschenkelkopfes. Bronchiectasien und eitrige Bronchitis beider Lungenflügel. Bronchopneumonie beiderseits.

Das hier vorzulegende Präparat der Hernia obturatoria enthält die das Foramen ovale zusammensetzenden Knochen. Auf der Innenseite (Taf. V. Fig. 1) ist der Musculus obturator internus freipräparirt. In der Gegend des oberen Randes des Foramen obturatorium befindet sich der abgetrennte Bruchsack, an dessen äusserem und unterem Rande die Vasa und der Nervus obturatorius in den gleichnamigen Kanal eintreten. Dieselben sind derartig angeordnet, dass der Nerv am weitesten nach aussen,

Digitized by Google

die Arterien in der Mitte und die Vene am weitesten nach innen gelegen ist. Von dem Hauptstamm der Arterie, welche hier aus der Arteria hypogastrica entspringt, schlägt sich der Ramus pubicus mit seiner begleitenden Vene um die untere Fläche des Bruchsackhalses in medianer Richtung herum, um auf der Innenfläche des horizontalen Schambeinastes sich in seine Endäste zu vertheilen.

Auf der Aussenseite des Präparates (Taf. V. Fig. 2) ist der Musculus pectineus, gracilis und die ganze Adductorengruppe mehr oder weniger weit von ihrer Ursprungsstelle abgeschnitten. Unter ihnen liegt in ganzer Ausdehnung der Musculus obturator externus in seinen drei Abtheilungen freipräparirt. Zwischen seiner oberen und mittleren Portion hat sich ein fast hühnereigrosser Bruchsack geschoben, welcher beide Theile weit auseinander gedrängt hat. Seine Oberfläche ist im Allgemeinen glatt, nur an vier Stellen wölben sich grössere Höcker vor. Zwei Einkerbungen, eine tiefere auf der Innenseite, eine weniger tiefe aussen, theilen den Bruchsack in zwei Hälften, welche durch eine 2 Ctm. breite Brücke verbunden sind. Am Ende der inneren Einkerbung liegt die Arterie, am Ende der äusseren ein Ast des Nervus obturatorius, welcher sich von hier aus in die Adductoren hinein begiebt. Es hat sich der Bruchsack demnach beim Passiren des Canalis obturatorius zwischen Nerv und Arterie gedrängt. Beide haben dann auf der Aussenseite des Foramen obturatorium dem Wachsen des Bruchsackes einen derartigen Widerstand entgegengesetzt, dass letzterer zur Seite ausbiegen und die beiden Einkerbungen in ihm sich bilden mussten.

Die Prallheit des Bruchsackes im Präparat hat ihren Grund in der Ansammlung von Fettgewebe in der Bruchsackwandung. Zum Theil erklärt sich auch hieraus die oben erwähnte Buckelung resp. Lappung des Bruchsackes.

Digitized by Google

XXI.

Zur Diagnose der solitären Cyste in den langen Röhrenknochen.

Von

Dr. H. Schlange,

Privatdocent und 1. Assistent an der Königl. Klinik zu Berlin.[1])

M. H.! Sie sehen in dem vorgeführten Patienten einen vierjährigen Knaben von blühender Gesichtsfarbe und kräftigem Körperbau, der bis vor einigen Monaten nach Versicherung seiner Eltern völlig gesund war, dann aber anfing, auf dem rechten Bein zu hinken und dasselbe in zunehmender Weise zu schonen. — Die Gelenke sind, wie wir uns überzeugen, völlig gesund; dagegen besteht eine etwa 2 Ctm. betragende Verkürzung des rechten Beins, verursacht durch eine deutliche Verbiegung des Femur dicht unter dem Trochanter in einem Winkel, dessen Spitze nach vorn und aussen gerichtet ist. Der Knochen erscheint an dieser Stelle auch leicht verdickt und etwas druckempfindlich. Spuren von Rachitis sind an dem Knaben nirgends zu entdecken und frühere Verletzungen auszuschliessen.

Was sollen wir unter diesen Umständen diagnosticiren? Sollen wir die Verkrümmung doch für eine rachitische halten?

Ich würde mich hierzu leichter entschliessen, wenn wir nicht in der Berliner Klinik seit 7 Jahren eine Reihe von Knochenerkrankungen beobachtet hätten, die in vielen Punkten an den vorgestellten Fall lebhaft erinnern. Ich denke dabei an 5 Fälle von Knochencysten nichtparasitärer Art, die neben dem pathologi-

[1]) Abgekürzt vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898 nach einer in der v. Esmarch'schen Festschrift erschienenen Arbeit.

Digitized by Google

schen auch ein grösseres klinisches Interesse dadurch erweckten, dass sie als solitäre Krankheitsproducte auf ganz bestimmte Knochenbezirke beschränkt waren.

Auf das anatomische und klinische Verhalten dieser Knochencysten möchte ich heute mit einigen Worten eingehen.

Die Cysten gleichen sich nicht vollkommen. Dreimal betrafen sie das Femur und zeigten sich hier eingebettet in näher zu beschreibende Tumoren; zwei Tibiacysten liessen dagegen in ihrer Umgebung Nichts von Geschwulstmassen erkennen. Entsprechend dieser scheinbar tieferen anatomischen Verschiedenheit möchte ich sie zunächst in zwei Gruppen gesondert besprechen.

I. Cysten mit geschwulstartiger Umgebung.

Fall I. Femurcyste. Der Fall betrifft den jungen Mann, den ich heute geheilt vorstelle. Er kam als 14jähriger, blühend aussehender Knabe im Jahre 1887 in die Klinik.

Angeblich bis zu seinem 6. Jahre gesund gewesen, begann er nach Angabe seiner Eltern ohne auffindbaren Grund mit dem rechten Bein zu hinken. Allmälig verkürzte sich das Bein und verkrümmte sich im oberen Drittel, so dass das Hinken immer stärker wurde. Bei der Aufnahme des Patienten in die Klinik (Juni 1887) zeigte sich eine Verkürzung von 4—5 Ctm. Kaum eine Hand breit unter dem Trochanter erscheint der Knochen etwas verdickt und abgeplattet und hier mit nach vorn und aussen sehender Winkelspitze stark eingeknickt. Man hätte glauben müssen, dass es sich um eine mit der bekannten Difformität schlecht geheilte Oberschenkelfractur im oberen Drittel handele, wenn nicht jede Verletzung anatomisch mit Sicherheit ausgeschlossen gewesen wäre. Abnorme Beweglichkeit oder Pergamentknittern liess sich an der Stelle der Verbiegung nicht nachweisen, Druckempfindlichkeit daselbst war deutlich.

21. 6. 87 Operation. Nach Spaltung der Weichtheile fiel sofort auf der Höhe des Knochenwinkels eine etwa markstückgrosse, dem Periost angehörige, weiche, eindrückbare Stelle auf, die bläulich durchschimmerte und offenbar einer Knochencyste entsprach. Dieselbe war, wie durch Ausmeisselung des Knochens festgestellt wurde, taubeneigross und lag im Centrum des Knochens und an Stelle seiner äusseren Corticalis. Inhalt dünnflüssig, leicht bräunlich gefärbt. Die Cyste erschien eingebettet in einen derbfaserigen Tumor, dessen gelblich-bläuliche Färbung sofort den Glauben an seinen knorpeligen Bau erweckte. Es war übrigens sehr wenig Geschwulstmasse erhalten. Denn nach oben schlossen sich an die erste Cyste mehrere neue erbsen- bis kirschgrosse Hohlräume derselben Beschaffenheit an, so dass das eigentliche Geschwulstgewebe nur noch die Rolle von Scheidewänden zwischen den einzelnen Cysten spielte. Mit einem schnell schmaler und spitzer werdenden

Digitized by Google

Ausläufer erstreckte sich die Geschwulstformation die Markhöhle entlang bis in die Höhe des Trochanters, während sie dicht unterhalb der grössten Cyste ziemlich glatt und scharf abschnitt. In der ganzen Ausdehnung des Tumors war die Corticalis des Knochens auf der Aussenseite und vorn, soweit sie überhaupt erhalten war, mehr oder weniger verdünnt und recht spröde. — Nach gründlicher Entfernung des ganzen cystischen Tumors mit Meissel und scharfem Löffel, wodurch eine 12 Ctm. lange, kahnförmige Höhle geschaffen war, wurde die innere, normal erscheinende Wand des Knochens fracturirt und damit die Difformität ausgeglichen.

Heilungsverlauf günstig. Schnelle knöcherne Verheilung der Bruchenden in befriedigender Stellung, so dass Patient schon nach 2 Monaten mit guter Gebrauchsfähigkeit des Beines entlassen werden konnte.

Die weitere Untersuchung des Tumors ergab, dass die Cystenwand überzogen war mit einem dünnen Schleier einer körnigen, bröckeligen, pigmentreichen Masse, aber eine epitheliale Auskleidung nicht besass. Die Wände selbst bestanden aus einem kernarmen, straffen, sehr wenig gefässreichen Bindegewebe. Nach oben zu zeigte die Geschwulst ein derbfaseriges, zähes Gewebe mit sehr ungleich vertheilten, aber deutlichen Knorpelzellen, dazwischen an verschiedenen Stellen Knochenbälkchen.

Patient ist nach der Operation gesund geblieben. In diesem Zustande kann ich denselben heute mit zwar etwas verkürztem, sonst aber sehr gebrauchsfähigem Bein vorstellen.

Fall 2. Femurcyste. 18jähriger Mann, der Anfang Juni 1889 in die Klinik aufgenommen wird. Das linke Bein des ziemlich grossen, etwas blassen, aber sonst kräftigen Patienten sollte seit langer Zeit schon etwas weniger kräftig gewesen sein. Vor 5 Jahren angeblich Bruch des Femur in der Mitte. Nach 8wöchentlicher Behandlung mit Gypsverbänden war angeblich das Bein in vollkommen correcter Stellung ohne Verkürzung geheilt und functionsfähig. Erst nach mehrmonatlichem Gebrauche desselben stellten sich oberhalb der vom Arzt diagnosticirten Fracturstelle Schmerzen ein, und Pat. bemerkte, dass das Bein in dieser Gegend einen Knick bekam. Zeitweise verminderten sich die Schmerzen, verloren sich auch wohl ganz, um dann wieder, besonders nach Anstrengungen und an heisseren Tagen, neu aufzuleben. Daneben nahm die Verkrümmung anfangs langsam, im letzten Jahre aber erheblich zu. — Das Bein zeigte sich hier um gut 2 Ctm. verkürzt in Folge einer Verkrümmung, welche mit nach aussen und vorn gerichtetem, ziemlich scharfem Winkel etwa eine Hand breit unter der Trochanterspitze lag. Der Knochen war daselbst nicht sonderlich verdickt, bei Druck auf die Winkelspitze aber ausserordentlich empfindlich. — Grosse Aehnlichkeit des Krankheitsbildes auch hier mit einer schlecht geheilten Oberschenkelfractur im oberen Drittel. Bei genauerer Untersuchung fühlte man aber deutlich die Reste des Knochencallus, welche weiter unten in der Mitte des Femur die alte Bruchstelle genau dort, wo der Patient sie angab, verriethen.

Bei der Operation zeigte sich auch hier auf der Höhe der Convexität das Periost bläulich durchschimmernd und eindrückbar. Keine abnorme

Digitized by Google

Beweglichkeit. Knochen wird subperiostal aufgemeisselt. Corticalis stärker als normal geröthet, sehr verdünnt und ausserordentlich spröde. Der entsprechend stark erweiterte Markraum erfüllt mit einer hellgelblichen Geschwulst von zäher, elastischer Consistenz, die sich scharf gegen die Corticalis absetzt. An der Knickungsstelle enthält sie eine glattwandige mit einer klaren serösen Flüssigkeit gefüllte Cyste, deren Durchmesser kaum 3 Ctm. beträgt, und die bis an das vordere Periost hinanreicht. Weitere Aufmeisselung des Knochens stellt fest, dass die Geschwulst nach unten noch etwa 4 Ctm. bis an normal erscheinenden Knochen und gesundes Mark reicht, dabei aber eine weite Strecke von der alten Fracturstelle entfernt bleibt. Nach oben erstreckt sie sich bis in den Trochanter major, den sie zum grössten Theile ausfüllt; hier enthält sie eine zweite etwa wallnussgrosse Cyste mit hellbräunlicher Flüssigkeit. Aber auch in den Schenkelhals hinein muss die Geschwulst mit dem scharfen Löffel verfolgt werden; erst in der Nähe des Schenkelkopfes erreicht man die deutliche Grenze gegen den gesunden Knochen. Nach der weiten Aufdeckung der Geschwulst wird der fibrös erscheinende Tumor ziemlich in toto als walzenförmiger Körper von ca. 15. Ctm. Länge mit dem Elevatorium herausgehoben; nur an einzelnen Stellen reissen Bruchstücke ab, die fester an der gleichmässig verdünnten Corticalis haften bleiben, aber mit dem scharfen Löffel leicht zu entfernen sind. Die grosse Knochenhöhle zeigt jetzt überall eine ganz glatte Begrenzung; unten liegt die gesunde Markhöhle eröffnet. Darauf Durchmeisselung der inneren Corticaliswand, Geraderichtung des Beines. Tamponnade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Gypsverband. Ungestörte Heilung mit guter Function in 3 Monaten.

Zwei Jahr später zeigte sich Patient ohne Recidiv mit kaum verkürztem Bein und normaler Gebrauchsfähigkeit desselben. Ueber sein heutiges Ergehen habe ich leider bisher keine Nachrichten erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab als Grundlage des Tumors ein ziemlich zellreiches Bindegewebe mit vielen zarten Knochenbälkchen; Pigmentanhäufungen fanden sich an verschiedenen Stellen, weitaus am reichlichsten und regelmässigsten aber in der unmittelbaren Nähe der Cysten. Makroskopisch erschien es am gehärteten Präparat, als sei die Cyste durch eine ca. 1 Mm. dicke Membran abgekapselt. Bei der Betrachtung mit dem Mikroskop erkannte man aber, dass diese scheinbare Membran aus einer körnigen, stark pigmentirten Masse ohne charakteristische Zellkörper bestand, die sich ohne scharfe Differencirung an das Bindegewebslager anschloss. Ein Moment schien besonderer Beachtung werth: der Reichthum an Riesenzellen, den die Geschwulst, und zwar am reichlichsten wiederum in der Nähe der Erweichungszone zeigte. In einzelnen Schnitten prävalirten diese Riesenzellen durch ihre Zahl derart, dass man auf Grund nur dieser Präparate und ohne nähere Kenntniss der weiteren Eigenthümlichkeiten der Geschwulst gewiss den Tumor ohne Bedenken als Riesenzellensarcom angesprochen haben würde. Aber auch jetzt noch muss man zugeben, dass der Charakter der ganzen Geschwulst durch die Riesenzellen wesentlich mitbestimmt wird, so wenig ihre pathologische Bedeutung auch sonst hier zu erkennen ist.

Digitized by Google

Fall 3. Femurcyste. 7jähriges Mädchen. Patientin fiel vor vier Jahren im Zimmer von einem niedrigen Stuhl und zog sich dabei eine hochsitzende Fractur des rechten Oberschenkels zu, die in der Königlichen Klinik 7 Wochen mit Streckverband behandelt und ohne Difformität geheilt wurde. Die Bruchstelle war zur Zeit der Entlassung vollständig fest, der Gang gut und ohne Hilfe möglich. Allmälig hat sich dann eine schmerzlose Verkrümmung des Oberschenkels im obersten Drittel und eine dementsprechende Verkürzung des Beines eingestellt. Deren Ursache wurde hier für eine centrale Erweichungscyste gehalten und die operative Behandlung in der Klinik angerathen. Aber erst ein Jahr später, als die Verbiegung des Knochens wesentlich zugenommen hatte, entschlossen sich die Eltern, das Kind in die Anstalt aufnehmen zu lassen. Der Knochen erschien jetzt wenige Finger breit unter der Trochanterspitze etwas, jedoch nicht erheblich, aufgetrieben, und hier mit nach vorn und aussen gerichteter Convexität stark abgeknickt, war dabei normal hart und etwas druckempfindlich; keine abnorme Beweglichkeit. Hüftgelenk frei, die ganze Extremität etwas abgemagert, sonst im Längswachsthum nicht gestört, das Allgemeinbefinden vortrefflich.

28. 6. 92 Operation. Periost am Knickungswinkel bläulich durchschimmernd. Unter ihm eine fast wallnussgrosse Cyste mit serösem Inhalt, umschlossen von einer nach oben und unten mehrere Centimeter sich ausdehnenden weissgelblichen, stellenweise ins Bläuliche schimmernden, derben Geschwulst, die mit Meissel und scharfem Löffel gut entfernt werden kann, da sie sowohl central-, wie peripherwärts eine glatte knöcherne Begrenzung zeigt, welche die Markhöhle abschliesst. Darauf Geradestellung des Femur nach Fracturirung der inneren Wand, Tamponnade der Wunde mit Jodoformgaze, Secundärnaht. Schnelle Heilung. Nach 8 Wochen sind die Bruchenden fest verwachsen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die innerste schmale Schicht der Geschwulstmasse keine Epithelbekleidung; sie besteht lediglich aus streifigem Bindegewebe, ohne erkennbare Gefässentwickelung, aber mit vielen eingestreuten Pigmentkörnchen. Die äusseren, gefässreichen Geschwulstzonen haben faserknorpeligen Bau und enthalten zahlreiche Knochenbälkchen.

Auch diese kleine Patientin kann ich als wenigstens zur Zeit geheilt vorstellen. Das Bein ist zwar etwas kürzer geblieben, weil die Verkrümmung nicht ganz ausgeglichen ist, sonst aber in durchaus befriedigendem Zustande.

Die beschriebenen drei Fälle zeigen gewisse gemeinsame Eigenthümlichkeiten, welche es gestatten dürften, ihnen in der Pathologie einen besonderen Platz anzuweisen. Denn dass man sie in Beziehung setzen könnte zu der von Paget beschriebenen und bekannten Form von Ostitis deformans, die zur Verdichtung, Verdickung, Verunstaltung und Verkrümmung der Knochen führt, erscheint nicht angängig. Ich würde es auch nicht für nöthig halten, diese Möglichkeit zurückzuweisen, wenn nicht von Reck-

Digitized by Google

linghausen[1]) neuerdings in sehr eingehender Weise eine auch zu Cystenbildung Veranlassung gebende Knochenkrankheit beschrieben hätte, die er Ostitis fibrosa osteoplastica nennt, und die in ihren übrigen Resultaten den Veränderungen, welche wir an den Paget-schen Knochen wahrnehmen, so nahe kommt, dass von Recklinghausen geneigt ist, beide Krankheiten in Parallele zu stellen. Der Fall, auf den sich von Recklinghausen hauptsächlich stützt, gleicht ausserordentlich dem, über welchen Virchow auf der Naturforscherversammlung 1886 berichtete, und der sich ebenfalls auszeichnete durch eine colossale Hyperostose des Schädels, Hyperostose und Verkrümmung der Femora und des rechten Humerus, welche einen auffallenden Gegensatz zu einer Atrophie und porösen, rareficirenden Beschaffenheit anderer Knochen, namentlich der oberen Rippen bildeten. Die Krümmungen rührten nicht von früheren Fracturen her; im Knochenmark fand man an diesen Stellen theils elfenbeinerne tela ossea, theils spongiosa, theils grosse fibrocartilaginäre Inseln, Markgewebe und grosse in der Diaphyse gelegene Cysten. Virchow erinnerte bei der Erklärung des Falles an die Erscheinungen des tardiven Riesenwuchses. Die Unterschiede zwischen diesen und unseren drei Fällen liegen aber wohl auf der Hand.

Erwähnt sei andeutungsweise auch an dieser Stelle der so oft citirte Fall von Nélaton[2]), der eine multiloculäre Cyste betrifft, welche fast die ganze Oberschenkeldiaphyse einnahm, und die berühmte Beschreibung eines Falles durch Robert Froriep[3]), bei dem die Section nichts Krankhaftes ergab, als zahlreiche Cysten, von denen nicht nur die langen Röhrenknochen der Extremitäten und Rippen, sondern auch die glatten Knochen des Schädeldaches, des Beckens und auch der Unterkiefer befallen waren. Zwar werden auch hier die Geschwulstformationen, in welche die Cysten eingebettet waren, nach Virchow's Ansicht den Faserknorpelgeschwülsten angeschlossen werden müssen; aber die grosse Multiplicität der Cysten begründet — zumal in klinischer Beziehung — so weitgehende Unterschiede von unseren

[1]) Virchow's Festschrift 1891. v. Recklinghausen, Ueber Ostitis Osteomalacie etc.
[2]) Elémente de path. chir. II. p. 48.
[3]) Chirurg. Kupfertafeln 488.

Digitized by Google

Fällen, dass ein näherer Vergleich werthlos erscheinen muss. Desshalb verzichte ich auch auf die Erwähnung anderer, den citirten ähnlicher, aber minder bekannter Fälle, da ihre Zusammenstellung nur zu einer Casuistik der Fälle führen müsste, welche von den unserigen, wie ich glaube, principiell zu trennen sind.

Die Fälle, welche denen der Berliner Klinik anscheinend gleichen, sind in der Literatur sehr gering an Zahl. Dahin gehören zunächst 2 Fälle, die Körte[1]) 1880 aus dem Krankenhaus Bethanien hierselbst mittheilen konnte. Ein 29jähriges Mädchen hatte vor 18 Jahren durch Fall auf ebener Erde den Oberschenkel dicht unter dem Trochanter gebrochen. Heilung. Darauf allmälig zunehmende Verbiegung, genau wie in unseren Fällen. Locale Druckempfindlichkeit an der Verbiegungsstelle; Bein um 11 Ctm. verkürzt. Anatomischer Befund: Apfelgrosse, epithellose Cyste in fibrocartilaginösem Geschwulstgewebe, das sich bis in den Trochanter und Schenkelhals verfolgen lässt. Exarticulation des Beins. — Ein 40jähriges, sehr elendes Fräulein, bricht sich beim Fall auf die Erde den rechten Schenkelhals; bald darauf beim Umdrehen im Bett den linken Oberschenkel dicht unter dem Trochanter. Tod an Erschöpfung. Anatomischer Befund: Cystenbildungen ohne epitheliale Auskleidung an den Bruchstellen mit faserknorpeligen Umhüllungen. — Miessner[2]) beschrieb eine Knochencyste, welche bei einem 18jährigen Manne gefunden wurde, dessen Oberschenkel sich nach wiederholten, angeblich 4 Fracturen, oberhalb des Kniegelenks rechtwinkelig verkrümmt hatte. Exarticulation des Beines. 7,5 Ctm. lange Cyste ohne Epithel mit bindegewebiger und knorpeliger Umgebung.

Alle diese Fälle gruppiren sich aber, zusammen mit den unsrigen, um den Fall von Knochencyste[3]), welche Virchow gelegentlich im obersten Theil der Humerusdiaphyse einer 56jährigen Frau fand und in meisterhafter Weise als Erweichungscyste beschrieb.

Fasst man nun aber diese ganze Gruppe von solitären cystischen Geschwülsten zusammen zu einem näheren anatomischen Vergleich, so ergeben sich trotz der scheinbaren Gleichartigkeit bei

[1]) Körte, Zwei Fälle von Knochencysten im Oberschenkel. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1880. Bd. XIII. p. 42.

[2]) Miessner, Zur Pathogenese der Knochencysten. I.-D. Erlangen. 1884.

[3]) Virchow, Ueber die Bildung von Knochencysten. Monatsbericht der Königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin. 1876.

Digitized by Google

makroskopischer Betrachtung doch auch hier zunächst mancherlei Verschiedenheiten, sobald man sie mit dem Mikroskop durchmustert. Zwar tragen in allen Fällen die bald grösseren, bald kleineren Cysten das Gepräge von Erweichungscysten, da ihnen gleichmässig eine eigene, epitheltragende, bindegewebige Wandung fehlt; indess das Gewebe, aus dem sie hervorgingen, zeigt in einzelnen Fällen faserknorpelige, in anderen rein bindegewebige Beschaffenheit; in einem Falle war das Bindegewebe so reich an eingestreuten Riesenzellen, dass man in Versuchung kommen konnte, die Geschwulst für ein Riesenzellensarcom zu halten, wenn nicht alle ihre klinischen Eigenthümlichkeiten, wie Sitz, Farbe, Entwickelung u. s. w. dieser Auffassung entgegengestanden hätten. Aber auch im Froriep'schen Falle fand Virchow neben Faserknorpel Bindegewebe und letzteres voll von grösseren Spindelzellen und an nicht wenigen Stellen so erfüllt mit vielkernigen Riesenzellen, dass es hier den Habitus eines Sarcoma gigantocellulare erlangte.

Ueber ähnliche Befunde konnte auch von Recklinghausen berichten. Eine Zusammenstellung der verschiedenen cystischen Geschwülste, wie ich es versuchte, erscheint deshalb wohl berechtigt, sobald man sie nur mit Virchow zurückführt auf diejenigen typischen Gewebsformen, aus denen sich der Knochen entwickelt. Das Schwanken zwischen bindegewebigen, knorpeligen und gigantocellulär-sarcomatösen Formen wird dann begreiflich und begründet keine principiellen Unterschiede mehr, zumal in klinischer Beziehung die Uebereinstimmung der Krankheitserscheinungen zu einem auffallend einheitlichen Krankheitsbilde führt.

Allen Tumoren gemeinsam ist zunächst ihr Sitz im Knochenmark an den Enden der Diaphysen. Ganz besonders bevorzugt war dabei in den bisher bekannten Fällen das obere Drittel der Femurdiaphyse.

Dies Verhalten scheint demnach kein zufälliges, sondern ein gesetzmässiges, auf bestimmte Entwickelungsvorgänge im Knochen zurückzuführendes zu sein. Nehmen wir mit Virchow an, dass diese Wucherungen sich aus gelegentlich vorkommenden Resten oder versprengten Theilen des Epiphysenknorpels entwickeln, so wird deren Vorkommen in der Nähe des Intermediärknorpels auf diese Weise weit verständlicher, als durch die Begründung mit dem Trauma, das in den Anamnesen eine so hervorragende Rolle spielt.

Digitized by Google

Denn in den meisten Fällen bezogen die Patienten den Beginn ihrer Erkrankung auf eine schwere Knochenverletzung, gewöhnlich eine Fractur, die sie vor längerer Zeit erlitten hatten. Man könnte ja überlegen, ob nicht vielleicht Störungen in der Verknöcherung des Callus zur Bildung cystischer Bindegewebsgeschwülste geführt hätten. Demgegenüber wäre aber zu betonen, dass Fracturen gesunder Knochen, besonders jugendlicher, an den hier typischen Verbiegungsstellen überhaupt nur ausnahmsweise erfolgen, dass in einem unserer Fälle ein Trauma in ganz bestimmte Abrede gestellt wird, und dass im zweiten Falle die alte und sicher noch nachweisbare Fracturstelle wenigstens 10 Ctm. unterhalb des Tumors lag. So stellt sich also auch hier die Fractur, wo sie vorkommt, nicht als Ursache, sondern meist als Folge der Geschwulst dar.

Der Beziehung der cystischen Tumoren zu gewissen Wachsthumsstörungen der langen Röhrenknochen entspricht ferner der Umstand, dass die ersten Anzeichen des Leidens sich fast in allen Fällen bereits in den ersten beiden Lebensdecennien feststellen liessen. Die jüngste Patientin war das 7jährige Mädchen, das bereits als dreijähriges Kind den Oberschenkel an ungewöhnlicher Stelle gebrochen hatte. Aber zweifellos kann das Wachsthum der Tumoren oder jedenfalls deren Verflüssigung so langsam erfolgen, dass eine ernstere und dauernde Behinderung der Function erst im reiferen Lebensalter eintritt.

Ueber die ersten Krankheitserscheinungen erhalten wir mancherlei Aufschlüsse. Abgesehen von nicht näher bestimmbaren rheumatischen Schmerzen schien das Initialsymptom meist in einer Fractur zu bestehen, die mitunter durch eine so leichte Gewalteinwirkung erfolgte, dass sie den Character einer Spontanfractur annahm. Nur im letzteren Fall wird der behandelnde Arzt geradezu gezwungen sein, über die Ursache des Bruchs nähere Reflexionen anzustellen, wenngleich jede Fractur ohne schwereres Trauma an so ungewöhnlicher Stelle auffallen müsste. Die Frage der Spontanfracturen der langen Röhrenknochen hat Herr von Bergmann früher eingehend erörtert. Was derselbe über das klinische Verhalten der idiopathischen Osteopsathyrose Lobstein's, der Knochensyphilis, der spontanen infectiösen Osteomyelititis, ebenso von dem centralen primären

[1]) Arbeiten aus der chirurg. Klinik. Berlin. II. Theil 1887.

Digitized by Google

Knochensarcom und secundärem Knochencarcinom damals gesagt hat, gilt und genügt auch für die Stellung der Differentialdiagnose gegenüber dem centralen erweichten Enchondrom, sofern man sich nur immer der Thatsache erinnert, dass der Standort dieser Geschwulstform in den Enden der Diaphysen zu suchen ist. Schwieriger erscheint dagegen heute noch die frühzeitige oder gar sofortige Entscheidung, ob die Fractur durch die uns interessirende Geschwulst oder durch einen centralen Echinococcus bedingt war. Ist es doch für letzteren, wie Herr von Bergmann feststellte, characteristisch, dass er weder eine Auftreibung des Röhrenknochens, noch sonst eine Veränderung an seiner Gestalt oder seinem Umfang bewirkt. Das erste Zeichen der Krankheit ist vielmehr die Fractur. Genau dasselbe kann gelten für die centralen Fibro-Enchondrome, so dass dann erst die Diagnose gesichert werden kann durch die weitere Beobachtung des Krankheitsverlaufs. In beiden Krankheiten können die Fracturen heilen, seltener freilich, wie es bis jetzt scheint, beim Echinococcus, als bei der Geschwulst. Aber für die letztere ergiebt sich nun das ausserordentlich characteristische Symptom, dass an der Bruchstelle eine langsam, mitunter viele Jahre hindurch zunehmende Verbiegung des Knochens eintritt.

Dass diese allmälige Verkrümmung indess nicht bloss abhängig ist von einer früheren Fractur und einer vielleicht mangelhaften Consolidirung derselben, beweisen die hochgradigen ganz analogen Flexionen, denen auch diejenigen Femora unserer Patienten unterlagen, welche eine Continuitätstrennung an den betreffenden Stellen nicht erfahren hatten. Dagegen zeigte sich stets die Corticalis der kaum verdickten Knochen an der Convexität der Verbiegung entweder ausserordentlich verdünnt oder ganz eingenommen von einer bis in die Markhöhle hineinreichenden, mehr oder weniger grossen Erweichungscyste, die unmittelbar unter dem bläulich durchschimmernden Periost lag. Im oberen Femurende, dem scheinbaren Lieblingssitze der Cysten, erfolgte dabei stets die Verkrümmung mit nach vorn und aussen gerichteter Winkelspitze, dicht unter dem Trochanter, der Dislocation ganz vergleichbar, die nach einer Fractur hier unter der Wirkung der Muskeln bei unzweckmässiger Behandlung entsteht.

Digitized by Google

Die Beschwerden der Patienten waren dabei nicht immer gleich. Mit der Zunahme der Verkrümmung und der entsprechenden Verkürzung stellte sich Lahmgehen und Schwächegefühl im Bein ein. Empfindungen rheumatischer Art waren mitunter recht störend, die Schmerzen bei Berührung der kranken Stelle oft unerträglich.

Bezüglich der Therapie darf ich bemerken, dass in den bisher bekannten Fällen 5mal operirt worden ist. Zweimal wurde und zwar in einem Fall von Körte (Wilms-Bethanien) und Miessner (Erlanger Klinik) die Exarticulation des Oberschenkels ausgeführt, nachdem eine conservative Behandlung fruchtlos geblieben war. In unseren 3 Fällen wurde versucht, durch locale, gründliche Entfernung der immer gut begrenzten Geschwulst und Geradestellung des verkrümmten Beins Heilung zu erreichen. Dieselbe erfolgte stets schnell und ohne jeden störenden Zwischenfall.

Es erscheint deshalb im Allgemeinen die locale gründliche Exstirpation der cystischen Fibro-Enchondrome, die bisher immer genügende Abgrenzbarkeit, niemals aber Durchbrechung des Periosts und Infection des parostalen Gewebes gezeigt haben, das empfehlenswerthe Heilverfahren zu sein.

Die Prognose muss nach den bisherigen Erfahrungen dann als eine günstige bezeichnet werden.

II. Cysten ohne nachweisbare geschwulstartige Umgebung.

Die näher besprochenen Knochencysten[1]) hatten das Gemeinsame, dass sie, eingebettet in Geschwulstmassen als deren Erweichungsproduct angesehen werden durften. Schwieriger wird die Deutung dann, wenn, wie in den folgenden 3 Beobachtungen, jede Spur einer Geschwulsthülle den Cysten fehlt.

Fall 1. Tibiacyste. 14jähriger Knabe aus gesunder Familie. Seit $1\frac{1}{2}$ Jahren schmerzhafte Anschwellung der linken Tibia, angeblich nach Stoss. Dieselbe in den oberen zwei Drittheilen ganz leicht spindelförmig aufgetrieben, sehr druckempfindlich.

Operation: Grosse, eiförmige, bis an die obere Epiphysenlinie reichende, mit bräunlich seröser Flüssigkeit gefüllte Cyste, deren Wand in der Mitte fast nur aus Periost bestand. Innere Wand glatt, regelmässig mit einer

[1]) Bereits von mir beschrieben in den Arbeiten aus der chirurg. Klinik zu Berlin. 1887. Heft II.

Digitized by Google

röthlich-braunen, schmierigen Masse bedeckt, darunter stark verfettetes und rarefeirtes Knochengewebe ohne Geschwulsttheile. In der Flüssigkeit einige Blutkörperchen, im Wandbelag ausser Pigment und spärlichen Fett- und Riesenzellen keine geformten Zellelemente. — Die ausgekratzte Höhle heilte schnell knöchern aus zu guter Gebrauchsfähigkeit des Beines. Später nur Wohlbefinden constatirt.

Fall 2. Tibiacyste. 12jähriger kräftiger Knabe, klagte schon seit längerer Zeit über Beschwerden in der linken Tibia. Reissende Schmerzen bei kräftigem Auftreten, Gefühl von Lahmheit und Unsicherheit. Zeitweise waren dann alle Beschwerden verschwunden, aber jede stärkere Berührung erzeugte sie auf's Neue. Seit 3 Wochen nach einem Falle Unfähigkeit zum Gehen wegen besonders starker Schmerzen, die auch trotz Bettruhe nicht weichen.

Status: Tibia im oberen Drittel der Diaphyse ganz mässig spindelförmig aufgetrieben, sehr druckempfindlich. Haut und Kniegelenk normal, ebenso das Allgemeinbefinden. Knochen an der kranken Stelle weder eindrückbar, noch abnorm beweglich.

Diagnose: Tibiacyste, per exclusionem anderer Möglichkeiten.

Operation 15. 3. 91. Unter dem Periost eine ganz dünne Schale weichen und sehr blutreichen neugebildeten Knochens, der mit dem Messer schneidbar ist. Darunter eine grosse mit bräunlich-seröser Flüssigkeit gefüllte Cyste, die von der Epiphyse bis fast zur Mitte des Knochens reicht. Sie würde der erstbeschriebenen Tibiacyste zum Verwechseln gleichen, wenn sie nicht den bemerkenswerthen Unterschied gezeigt hätte, dass sie durch verschiedene ausserordentlich zarte, wellenförmig gebogene, anscheinend knöcherne Platten und Falten in mehrere mit einander aber doch breit communicirende Abtheilungen geschieden gewesen wäre. Aber im Ganzen zeigte auch sie eine langgestreckte ellipsoide Gestalt, reichte in der Mitte durch die ganze Dicke des Knochens, so dass dessen Continuität nur durch die schwachen neugebildeten Knochenlagen hergestellt war. Ihre Wände waren bis auf die genannten septumartigen Unterbrechungen gleichmässig glatt und rundlich auch nach der Markhöhle zu, dabei ziemlich hart und belegt mit einem dünnen Schleier einer weichen, bräunlichen, schmierigen Masse. Von einem Tumor war keine Spur zu entdecken. Nach Abkratzung der Cystenwände mit dem scharfen Löffel sah man oben den intacten Epiphysenknorpel, unten gesundes Mark, das sich unmittelbar an die dünne glatte Cystenwand anschloss. Schnelle Heilung wie im ersten Fall.

Die mikroskopische Untersuchung ergab in der Flüssigkeit einige Blutkörperchen und Pigmentzellen; in den spärlichen Gewebspartikelchen, welche die Cystenwand und die leistenartigen Vorsprünge lieferten, liess sich ein ganz flaches, kernarmes Bindegewebslager mit Pigmentkörnchen und reichlichen Knochenbälkchen (zumal in den Scheidewänden) erkennen, denen ein epithelialer Belag entschieden fehlte. Von Geschwulsttheilen war auch mit dem Mikroskop Nichts auffindbar.

Soweit bekannt, ist Patient seit der Operation gesund geblieben.

Digitized by Google

Ein Analogon zu diesen beiden in der Berliner Klinik beobachteten Fällen bietet unzweifelhaft die von Sonnenburg[1]) beschriebene Cyste im Humerus eines 12jährigen Mädchens. Angeblich früher Fractur des Oberarms, seitdem Schmerzen und Schwäche. Mässige, spindelförmige Auftreibung im oberen Drittel der Diaphyse. Pergamentknittern. Druckempfindlichkeit. Grosse Cyste ohne Geschwulst mit serösem Inhalt und glatter Wandung ohne Epithel, die nach Auskratzung vollständig fest ausheilte. Eine bestimmte anatomische Diagnose ist damals nicht gestellt. von Recklinghausen sprach sich angeblich gegen eine Erweichungscyste aus.

Auch ich vermochte in meiner früheren Beschreibung des erst-erwähnten Falles eine sichere Erklärung für die Entstehung und Bedeutung der Tibiacyste nicht zu geben, zumal auch durch das Mikroskop ein hinreichender Aufschluss nicht erbracht werden konnte. Ich wagte ebensowenig wie Recklinghausen, ohne directere Beweise die Cyste als Erweichungscyste einer primären Geschwulst zu bezeichnen und suchte deshalb nach Gründen und Belegen für eine Hypothese, nach der meines Erachtens die Cyste als Product einer langsam, ohne Eiterbildung verlaufenden „Entzündung" angesehen werden könnte.

Der Zusammenhang zwischen Entzündung und Cystenbildungen im Knochen hat bekanntlich in Recklinghausen neuerdings einen warmen Vertheidiger gefunden. So würde auch ich heute zäher, wie ich es thue, an der Möglichkeit einer entzündlichen Erweichungscyste festhalten, wenn nicht mancherlei inzwischen gesammelte Erfahrungen mich dieser Deutung gegenüber noch skeptischer gemacht hätten.

Die drei Cysten glichen sich im Wesentlichen in so auffallender Weise, dass in Bezug auf die Gleichartigkeit ihrer Entstehung ein Zweifel wohl nicht obwalten kann. Aber die zweite Tibiacyste zeigte noch das Besondere, dass ihrer Wand mehrere, einige Centimeter hohe, blattartige Leisten aufsassen, die frei in die Höhle hineinragten. Deren Existenz dürfte mit der Annahme eines entzündlichen Processes, einer rareficirenden Ostitis, nicht wohl vereinbar sein; sie scheinen vielmehr nur erklärlich und verständlich als Ueberbleibsel resistenterer Scheidewände zwischen Geschwulstpartien, welche einem Erweichungsprocess anheimgefallen waren, etwa so, wie wir es von den erstbeschriebenen cystischen Tumoren

[1]) Sonnenburg, Knochencyste des Oberarms ohne nachweisbare Ursache. Deutsche Zeitschr f. Chir. 1879. Bd. XII S. 814.

Digitized by Google

her kennen. Ich möchte also annehmen, dass auch bei der Formation dieser Cysten wenigstens der erste Anstoss von der Verflüssigung solider Geschwulsttheile ausgegangen, die weitere Auflösung der angrenzenden zunächst noch gesunden Knochenbezirke aber keineswegs ausgeschlossen ist. Vom anatomischen Standpunkt aus kann, glaube ich, gegen diese Annahme ein principielles Bedenken nicht aufrecht erhalten werden. In klinischer Beziehung ergeben sich aber so viele Analogien zwischen den erst- und zuletztbeschriebenen Cysten, dass der Glaube an ihren Parallelismus dadurch nur an Festigkeit gewinnen kann.

Die Bevorzugung der Jugend, die langsame, über Jahre sich ausdehnende Entwickelung des oft schmerzhaften Leidens, der deutliche Sitz an den Enden der Diaphysen findet sich dort wie hier. Dabei bleibt die Anschwellung des erkrankten Knochenabschnitts stets in ganz mässigen Grenzen; die Tibien erschienen weniger aufgetrieben, als abgerundet, cylindrisch. Fast überall war die Druckempfindlichkeit sehr erheblich, nur die allmälige Verkrümmung fehlte am Humerus und an den Tibien. Erklärlicher Weise: Der Humerus wurde durch die Schwere des herabhängenden kranken Armes gestreckt gehalten, die weiche Tibia aber war durch die intacte Fibula geschient und vor Verbiegung hinreichend geschützt. Die locale Behandlung der Cysten mit Abtragung der vorderen Wand und Auskratzung der Höhle hat aber ebenso wie dort zur schnellen und, wie es scheint, dauernden Genesung geführt.

Digitized by Google

XXII.

Ueber Hochstand der Scapula.

Von

Dr. H. Schlange,

Privatdocent und 1. Assistent an der Königl. Klinik zu Berlin.[1])

M. H.! So viel mir bekannt, ist Sprengel der Erste gewesen, welcher über die angeborene Verschiebung des Schulterblatts nach oben Mittheilungen gemacht hat. Er hatte seine Erfahrungen an 4 von ihm beobachteten Fällen gesammelt und dieselben im 42. Bande des Langenbeck'schen Archivs veröffentlicht. Obwohl das klinische Bild dieser Abnormität ein ausserordentlich auffallendes und prägnantes ist, das sich fest dem Gedächtniss einprägt, wenn man es einmal gesehen hat, bedurfte es doch scheinbar erst der von Sprengel ausgegangenen Anregung der Aufmerksamkeit, damit die Deformität auch weiterhin erkannt wurde. Wir haben seitdem einige Fälle der Art in der Klinik beobachtet, und zwei derselben möchte ich der Gesellschaft heute vorstellen.

Zunächst zeige ich Ihnen ein 14jähriges Mädchen, das uns zugeführt wurde, weil man befürchtete, das es schief werde. Den Verlauf des inneren Scapularrandes und der Spina scapulae habe ich beiderseits mit dem Blaustift markirt. Sie sehen nun wohl unschwer, dass das rechte Schulterblatt erheblich höher steht, wie das linke; die Verschiebung nach oben beträgt etwa 5 Ctm., und die Schultergräte befindet sich in gleicher Höhe mit dem Processus spinosus des 7. Halswirbels. Mit dem Schulterblatt ist natürlich auch das ganze Schultergelenk und das acromiale Ende der Cla-

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.

Digitized by Google

vicula entsprechend dislocirt. Die Knochen selbst erscheinen in keiner Weise verändert; ebensowenig wird man vergeblich nach irgend einer Functionsstörung der Muskeln suchen, welche das Schulterblatt bewegen sollen. Nur ist, wie zu erwarten, der rechte Musculus trapezius in entsprechendem Maass verkürzt. Wenn man ihn aber betastet, wird man überall an ihm dieselben Grössen- und Spannungsverhältnisse nachweisen können, wie am gleichnamigen Muskel der linken Seite, und dass er gut functionirt, sehen Sie, wenn man das Mädchen auffordert, die Schultern zu erheben. Die Gebrauchsfähigkeit der Arme ist beiderseits gleich gut; aber während links der Arm ganz senkrecht in die Höhe gestreckt werden kann, wird auf der rechten Seite die Erhebung des Arms über einen Winkel von etwa 170° hinaus nicht mehr möglich.

Die Wirbelsäule zeigt eine ganz leichte Scoliose mit der Convexität nach rechts im obersten Dorsaltheil. Beide Gesichtshälften sind vollkommen symmetrisch entwickelt.

Das Kind ist nach Angabe der Mutter niemals ernstlich krank gewesen und die ganz leichten flachen Narben zu beiden Seiten des Halses erinnern uns an schnell vorübergehende Ulcerationsprocesse, an denen das Kind in den ersten Lebensjahren gelitten haben soll. Der Hochstand der linken Schulter wurde erst vor etwa 4 Jahren von der Mutter beobachtet.

Ganz analoge Verhältnisse zeigt nun mein zweiter Fall, ein 30jähriger, sehr kräftiger und leistungsfähiger Arbeiter, der vor einigen Wochen wegen vorübergehender rheumatischer Schmerzen im rechten Arm die Hilfe der Poliklinik in Anspruch nahm. Auch hier handelt es sich um die rechte Scapula; dieselbe steht ebenfalls um ca. 5 Ctm. höher, als die linke; bei Bewegungen des Armes, die nur bei den letzten Graden der Elevation etwas behindert erscheinen, bewegt sie sich aber leicht und schmerzlos mit, und die Function des Armes ist bisher so wenig behindert gewesen, dass erst die in der Klinik aus ferner liegenden Gründen vorgenommene Untersuchung zur Entdeckung der an sich doch recht auffallenden Unregelmässigkeit führte.

Auf einen Punkt darf ich vielleicht noch die Aufmerksamkeit richten, ich meine die deutliche Asymmetrie auch des Gesichts, die bei dem vorgestellten Mädchen durchaus fehlt, in diesem Fall

Digitized by Google

aber nicht zu verkennen ist. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist deutlich in der Entwickelung gegenüber der linken zurückgeblieben. Da der Kopf vollkommen gerade getragen wird, scheint es mir recht zweifelhaft, ob es gestattet ist, diese rechtsseitige Atrophie als eine Erscheinung secundärer Art aufzufassen. Es wäre ja auch nicht zu verstehen, weshalb sie dann im ersten Fall ausgeblieben ist. — Ich möchte die Asymmetrie des Gesichts vielmehr für eine mit der Verkürzung des Trapezius und dem Hochstand des halben Schultergürtels parallel gehende congenitale Entwickelungsstörung ansehen. In dieser Anschauung kann ich nur bestärkt werden durch zahlreiche Beobachtungen, welche wir an Kindern mit der bekannten callösen Verdickung und Verkürzung des Sternocleidomastoideus, die später zum Caput obstipum führt, gemacht haben. Ich will auf die Besprechung der Aetiologie des Caput obstipum heute nicht näher eingehen, obwohl das Thema, wie ich glaube, keineswegs fern liegt, muss aber hervorheben, dass wir bei solchen Kindern öfters schon in den ersten Wochen nach der Geburt die deutlichsten Gesichtsasymmetrien wahrnehmen konnten, Asymmetrien, die als intra vitam entstandene Secundäreffecte schon aus zeitlichen Gründen ganz undenkbar waren, die ausserdem mitunter durch ihren hohen Grad in gar kein Abhängigkeitsverhältniss zu der Geringfügigkeit der Muskelveränderung gebracht werden konnten.

Wie hier beim Sternocleidomastoideus, so möchte ich deshalb auch am Musc. trapezius die Verkürzung gleich den übrigen Veränderungen für congenital halten.

Ueber die ursächlichen Störungen während der fötalen Entwickelung vermag ich keine Aufschlüsse zu geben. Sprengel hat in einigen Fällen die sehr beachtenswerthe Thatsache feststellen können, dass die Kinder nach der Geburt den Arm der deformirten Seite nach hinten umgeschlagen hielten, sodass derselbe nur unter Anwendung einer gewissen Gewalt in eine andere Lage zu bringen war. Aehnliche Verhältnisse werden in Bezug auf das heute vorgestellte Mädchen von der recht intelligenten Mutter bestimmt in Abrede gestellt — und für den anderen Fall fehlt noch mehr jeder Anhaltspunkt. Therapeutisches Interesse haben die Fälle natürlich nicht.

Digitized by Google

XXIII.

Ueber die Fistula colli congenita.

Von

Dr. H. Schlange,

Privatdocent und 1. Assistent an der Königl. Klinik zu Berlin.[1])

M. H.! Dass die sogenannten Kiemengangsfisteln und -Cysten keineswegs so selten sind, wie vielfach angenommen wird, beweist die Thatsache, dass in der Königlichen Klinik kein Semester vergeht, in dem nicht eine Reihe derartiger Fälle zur klinischen Demonstration und auch zur chirurgischen Behandlung gelangt. In anatomischer und klinischer Beziehung haben wir deshalb einige, wie ich glaube, ganz interessante Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt.

Ich möchte heute Ihre Aufmerksamkeit zunächst auf einige mikroskopische Präparate lenken. Das eine derselben stammt von einer seitlichen Halsfistel, die einem Knaben im October vorigen Jahres in der Klinik mit bleibendem Erfolg exstirpirt wurde. Die äussere Fistelöffnung lag im unteren Drittel des Halses zwischen Trachea und Sternocleidomastoideus. Die Exstirpation gelang ohne Schwierigkeiten. Der Canal nahm den bekannten Weg nach der Tonsille zu und wurde hier mit der Schleimhaut abgetragen; auch die Heilung erfolgte schnell.

Ich zeige gerade dieses Präparat, weil es besonders interessant ist. Es ist ja bekannt, dass die histologischen Bilder solcher Kiemengangsfisteln ausserordentlich variiren. Einen sehr interessanten Beitrag zu diesem Erfahrungssatz hat noch kürzlich Herr

[1]) Vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1893.

Digitized by Google

Karewski in seinem in der medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag geliefert.

Der vorliegende Fall hat, soweit mir bekannt, ein Analogon nur in einer von Lejars[1]) beschriebenen Kiemengangsfistel gefunden. Man sieht die innere Wand der Fistel mit einem Cylinderepithel ausgekleidet, an das sich lymphadenoides Gewebe anschliesst, das wiederum von einer starken Schicht quergestreifter, in der Richtung der Fistel verlaufender Muskelfasern umgeben ist. Dabei zeigt die Fistel gelegentlich Ausbuchtungen, Vertiefungen, auch Verdoppelungen. Ganz besonders bemerkenswerth erscheint, dass in dem lymphadenoiden Gewebe auch wieder zahlreiche Follikel deutlich erkennbar sind, die in ihrem ganzen Habitus ausserordentlich an diejenigen Follikel erinnern, welche wir in der Darmschleimhaut vorfinden.

Sehr viel häufiger, als die seitlichen, haben wir in der Klinik die medianen Fisteln beobachtet. Ihre Heilung macht leider ungleich grössere Schwierigkeiten. Sie ziehen ja immer nach dem Zungenbein hin, in dessen Periost sie sich zu verlieren scheinen. Exstirpirt man sie nur bis zum Zungenbein, nimmt man selbst das Periost desselben mit, um recht gründlich vorzugehen, so erzielt man zunächst ja glatte Heilungen. Nur selten sind dieselben aber dauernde; es handelte sich dann um eine am Zungenbein wirklich endende Fistula incompleta. In der Regel sind die Heilungen nur vorübergehende. Nach Wochen schon oder nach Monaten brechen die Narben wieder auf, und an der Stelle etablirt sich von Neuem die Fistel.

Der Grund dieser Erscheinung liegt nach unserer Erfahrung in der Thatsache, dass die Fisteln so häufig nicht am Zungenbein enden, sondern sich über dasselbe forterstrecken, mitunter bis zur Schleimhaut der tiefsten Zungenwurzel, wo sie gelegentlich als complete Fisteln in das Cavum pharyngis münden. In einzelnen Fällen ist es uns sogar gelungen, nachzuweisen, dass der Fistelgang den Körper des Zungenbeins durchbohrte. Der Canal war hier zwar sehr verengert, aber so deutlich, dass man mit einer feinen Sonde in ihn eindringen konnte.

Wir haben auf Grund dieser Erfahrungen in einer Reihe von

[1]) Progrès medical. 18. février 1892.

Digitized by Google

Fällen das Zungenbein in der Mitte gespalten, oder noch besser eine ca. 1 Ctm. breites Stück aus der Mitte resecirt. Erst wenn man jetzt die beiden Theile des getrennten Knochens mit kleinen scharfen Haken kräftig auseinanderziehen lässt, gewinnt man nach ausreichender Spaltung der Weichtheile den klaren Einblick in die Tiefe, der zur gründlichen Exstirpation der Fistel nothwendig ist. Dies Verfahren hat sich uns als so nützlich erwiesen, dass ich es empfehlen möchte, zumal schädliche Nebenwirkungen von der Operation bisher nicht beobachtet wurden.

Von solcher medianen Halsfistel stammt mein zweites Präparat. Die Fistelöffnung des in den zwanziger Jahren stehenden Patienten lag vor dem Schildknorpel. Der dicke Fistelcanal zog wie gewöhnlich nach dem Zungenbein hin, erreichte es aber nicht, ohne sich vorher zu einem Tumor zu verdicken, der ungefähr Kirschgrösse hatte und fest verwachsen war mit dem Periost des Zungenbeins. Wir resecirten den mittleren Theil des Knochens und sofort konnten wir die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens beweisen; denn hinter dem Zungenbein lag ein ganz analoger Tumor, auch wieder von Kirschgrösse, von derber Beschaffenheit, der mit der hinteren Zungenbeinwand zusammenhing und einen allmälig sich verjüngenden Fortsatz bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel schickte. Auf der Durchschnittsfläche der Tumoren hoben sich aus dem derben, fibrös erscheinenden Gewebe an verschiedenen Stellen körnige, blätterige Partien ab, so dass man etwa den Eindruck bekam, wie vom Fibroadenom dar Mamma. Dem entsprach auch einigermassen das mikroskopische Bild. Sie werden in einem hauptsächlich fibrösen Gewebe vielfache verzweigte Hohlräume finden, die alle mit Epithel ausgekleidet sind. Das Epithel ist sehr gut erhaltenes Flimmerepithel.

Unter den Fällen der Kiemengangstumoren ist mir aus der Literatur ein solcher Fall bisher nicht bekannt geworden.

Ich möchte in Bezug auf die Therapie ausserdem noch erwähnen, dass wir die Kiemengangsfisteln immer operativ angegriffen haben, wenn nicht die Beschwerden zu geringfügig waren oder besondere Verhältnisse das sonst verboten. Sind wir nur radical genug vorgegangen, so haben wir auch immer definitive Heilungen erzielt.

Digitized by Google

XXIV.

Zur Casuistik der Leber-Chirurgie.

Von

Professor Ernst von Bergmann.[1])

Die Verhandlungen unserer Gesellschaft im Jahre 1890 brachten eine Reihe interessanter Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie, sowie der Chirurgie der Leber, die wohl geeignet waren, einander zu ergänzen und eben deswegen das Wagniss, Stücke eines unpaaren Organs aus- und fortzuschneiden, rechtfertigten.

Ponfick's Beobachtungen und Versuche über die Recreation der Leber beweisen einmal, dass beträchtliche Bezirke von Lebersubstanz in plötzlicher Weise ausfallen können, ohne dass daduch das Leben gefährdet und dann, dass die Verluste, welche das Ganze der Leber durch Entfernung von Theilen derselben erleidet, schnell und sicher durch ein Wachsen von Seite der zurückgebliebenen, correct functionirenden Leberzellen ersetzt werden. Das Verlorene wird neu wieder aufgebaut. Ja noch mehr zeigte einige Zeit später Ponfick am Menschen. Wenn durch das Wachsen eines Echinococcus hepatis ein Theil des rechten Leberlappens zu Grunde geht, findet ein Ersatz für das Zugrundegegangene durch Zunahme der anderen Lappen, des linken, ja auch des viereckigen und des Spiegel'schen Lappens statt (Ponfick: Festschrift zu Virchow's 70. Geburtstage). Es sind mitunter ganz gewaltige Vergrösserungen, dieser Lappen, die er registrirt hat. Was am Kaninchen der Autor beobachtet hatte, dass nach Ausrottung voller drei Viertel der Drüse der Rest innerhalb weniger Wochen auf das Dreifache und mehr sich

[1]) Vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1898.

Digitized by Google

schnell vergrösserte, traf allmälig auch bei dem Menschen zu. Auch hier folgte dem Verluste die Neubildung, eine Fülle neuer Gewebselemente, von specifischen Leberzellen, von Blutgefässen und selbst von Gallengängen. „Aus der organischen Aneinanderreihung dieser Neubildungen gehen weite Läppchenbezirke hervor, die zwar eine Zeit lang deutliche Spuren ihres jugendlichen Ursprungs an sich tragen, bald aber zu immer homogeneren Bestandtheilen des Drüsenganzen umgewandelt werden."

Ist durch die Arbeit Ponfick's auch das Recht zur Excision selbst grösserer Leberstücke den Chirurgen verliehen, gerade wie nahezu 10 Jahre vorher ein solches Gluck schon an diesem unpaarigen Organe in Anspruch genommen hat, so steht doch fest, dass verhältnissmässig selten nur der Operateur zur Ausübung desselben kommen wird und gekommen ist. Dennoch giebt es Fälle, in welchen es unbestrittenen Werth für uns hat, nicht an der Leber stehen bleiben zu müsssen, sondern die Operation, die man einmal angefangen hat, zu Ende führen zu dürfen. In eine solche Lage kann eine unsichere Diagnose bei einem Tumor der Abdominalhöhle jeden Chirurgen in gewissen Fällen, die zur Kategorie des gleich Mitzutheilenden gehören, bringen.

Unter den Geschwülsten der Leber stellt der Echinococcus das Hauptcontingent der operativ anzugreifenden. Allein ob man ihn nun in einer, oder in zwei Zeiten operirt, nur ausnahmsweise sieht man sich dabei vor die Frage der Wegnahme von Lebersubstanz gestellt. Auf meiner Klinik liegt eben eine Patientin, an der ich zum ersten Male einen Nachtheil des sonst ausnahmslos von mir geübten zweizeitigen Verfahrens, nach der Methode von Volkmann's, wahrnahm. Es handelte sich um einen, wie so oft, von einer dünnen Leberschicht bedeckten Echinococcus. Um seine Kapsel zu erreichen, hatte ich nach Eröffnung des Peritoneums noch durch diese deckende Leberschicht meinen Schnitt geführt und nun erst, als die Oberfläche der Echinococcuskapsel deutlich sichtbar den Wundspalt füllte, die Tamponnade mit Jodoformgaze folgen lassen. Als nach 6 oder 7 Tagen ich den Tampon entfernte, um die Kapsel zu spalten, war diese schon von selbst geborsten, sodass im Moment der Wegnahme des Verbandes sich die Echinococcusblasen entleerten. Aber zur Seite des Risses hatte sich auch der grösste Theil des linken Leberlappens in die Wunde gedrängt und lag nun, aus ihr

Digitized by Google

vorgefallen, offen zu Tage. Es schien am allereinfachsten, da er rings mit dem Peritoneum parietale schon verklebt war, ihn abzutragen, um dann bequemer und besser die Höhle, aus der die Blasen nun entfernt worden waren, zu drainiren. Indessen diese Höhle war klein und konnte trotz des ihren Zugang überdeckenden Leberlappens leicht erreicht und offen gehalten werden. Der Leberlappen blieb daher unberührt. Er bedeckte sich mit Granulationen und zog sich in dem Maasse, als die Höhle des Echinococcus sich verkleinerte und schloss, in die Tiefe zurück, sodass er bereits nach 4 Wochen verschwunden war, in weniger als 6 Wochen hatte sich über ihm die Hautwunde zu einer schmalen, festen Narbe vereinigt.

Indessen haben zuweilen bei den Echinococcusoperationen auch die Verhältnisse anders gelegen. So berichtet aus der Brunsschen Klinik Garrè[1]) über die Exstirpation eines Leberechinococcus mittelst Resection eines Theiles des rechten Leberlappens. Auch hier handelte es sich um eine nicht ganz sichere Diagnose. In die vom Processus xyphoideus bis zum Nabel reichende Laparotomiewunde drängte sich ein von der Serosa überzogener, ovaler, braunrother Tumor, der durch einen handbreiten, dünnen Stiel mit dem Rande des Lobus quadratus verbunden schien. Nach Trennung einiger Netzadhäsionen wurde der kindskopfgrosse Tumor herausgewälzt und der Stiel von rechts her successive in kleinen Portionen unterbunden. Die Geschwulst bestand aus einer Echinococcusblase, die rings von Lebersubstanz umschlossen war, welche von dem durchtrennten Stiele aus über die ganze Oberfläche des Tumors fächerförmig sich hinzog, an einzelnen Stellen dünner, an anderen dichter ihn überlagernd. Am Leberrande war nach der Abtragung eine 12 Ctm. lange und durchschnittlich 3 Ctm. breite, rinnenförmig vertiefte Wunde zurückgeblieben. Die Heilung vollendete sich in 19 Tagen. Aehnlich hat auch Loreta (in Bologna) ein grosses Stück des linken Leberlappens wegen einer Echinococcusinfiltration exstirpirt[2]). Grosse Stücke von Lebersubstanz, die über intrahepatisch gelegenen Echinococcussäcken lagen, exstirpirten in der Grösse von zwei Handbreiten mit dem entsprechenden vorderen

[1]) Garrè, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 4. S. 181.
[2]) Wiener med. Wochenschrift. 1888. S. 154. (Bericht des ital. Chirurgen-Congresses in Neapel).

Digitized by Google

Theil der Cystenwand Landouzy und Segond[1]), ja Pozzi[2]) nahm den in der Leber gelegenen Echinococcussack vollständig aus der Leber und verwundete die letztere dabei natürlich in weitester Ausdehnung. Allerdings war der Verlauf kein glatter, erst machte die Blutstillung grosse Schwierigkeiten, dann ging es, wie wenn er einfach gespalten, den Sack an die Bauchwand genäht und drainirt hätte, es stiessen sich necrotische Stücke der Leber aus und entleerte sich 3 Wochen lang viel Galle.

Wie hier über dem Echinococcus, so sind auch gelegentlich bei Verwundungen der Leber mit Prolaps, meist bei Stich- und Schusswunden, kleine Leberfragmente abgetragen worden. Garrè erzählt einen solchen Fall von Bruns und Edler, in einer Abhandlung über die traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane[3]), führt 9 solcher Fälle an, die alle ebenso glücklich, wie der Bruns'sche verliefen.[4])

Mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Leberechinococcus führte Langenbuch[5]) 1888 eine Laparotomie aus und traf einen grossen Schnürlappen, der von dem links der Gallenblase gelegenen Abschnitte der Leber ausging. Rasch entschlossen, trug er denselben mittelst Unterbindung der ligamentösen, ihn mit der Leber verbindenden Brücke in mehreren Abschnitten ab. Der Lappen wog 370 Grm. Schon nach 12 Stunden musste wegen einer sehr bedeutenden Nachblutung der Unterleib noch einmal geöffnet werden, erst nach Unterbindung eines grösseren Gefässes stand sie. Später aber musste noch zwei Mal die Patientin wegen Ascites punktirt werden, bis sie nach 4 Monaten geheilt und gesund war.

Eine syphilitische Lappenleber kann einen beweglichen Tumor in der Unterleibshöhle so vortäuschen, dass, ehe die Natur der Störung nach eröffneter Peritonealhöhle erkannt ist, die Exstirpation des Lappens in Angriff genommen sein kann.

Auf dem Chirurgen-Congress von 1890 wurde über drei solcher Fälle berichtet. In zweien, wo der Lappen exstirpirt worden war

---

[1]) Landouzy und Segond, Bulletins de la soc. de chirurgie de Paris. 1887. t. 18.

[2]) Pozzi, Gaz. méd. de Paris. 1888. Juin 30.

[3]) Edler, Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 34. S. 869.

[4]) Neuerdings empfiehlt das gleiche Verfahren Beckhaus in Löbker und Nieden, Gesammelte Beiträge aus dem Gebiete der Chirurgie. 1893. S. 342.

[5]) Langenbuch, Berliner klin. Wochenschrift. 1888. S. 37.

Digitized by Google

(Fälle von Wagner und Lauenstein, S. 30 u. 34), folgte ein schneller Tod. In dem dritten Falle von Tillmanns (S. 34) nähte der Operateur die betreffende Leberpartie in die Bauchwunde ein. Nachdem sie eingeheilt war, schnitt er aus der erkrankten Stelle ein Stück behufs mikroskopischer Untersuchung aus und zerstörte den Rest des Gumma mit dem Pacquelin'schen Thermocauter. Eine Quecksilber- und Jodkaliumkur führte endlich zur Genesung.

Nach den Erfahrungen von Wagner und Lauenstein, sowie im Hinblicke auf die günstigen Resultate der antisyphilitischen, arzneilichen Curen gerade bei den tardiven Formen der Leber-Syphilis kann ich nur rathen, die Fortsetzung der Operation aufzugeben, sowie bei derselben es klar wird, dass das, was man an der Leber vor sich hat, ein Product der Syphilis ist, gleichgiltig, ob es einen mehr oder weniger gestielten Lappen, oder ein Gumma vorstellt. Für zweifelhafte Fälle, z. B. sehr grosse Syphilome, bliebe das Verfahren von Tillmanns übrig, das Einnähen der problematischen Geschwulst in die Bauchwunde.

Durch Ausschluss der syphilitischen Bildungen von der Operation engt sich das Gebiet operabler Lebertumoren noch mehr ein.

Die nächst den Carcinomen häufigsten Geschwülste der Leber sind die Cavernome derselben Sie sind meist klein und unbedeutend, stören die Gesundheit gar nicht und werden als zufällige Befunde erst bei der Section entdeckt. Indessen es giebt auch Cavernome, die deutlich wahrnehmbare Geschwülste formiren und durch ihr unaufhaltsames Wachsen Beschwerden und Gefahren den Patienten bringen. Ein solches operirte am Schlusse des vorigen Jahres von Eiselsberg.[1]) Der Tumor im rechten Hypochondrium einer 59jährigen Frau war schon vor 15 Jahren bemerkt worden, in den letzten Monaten fing er an, der Patientin Beschwerden zu bereiten. Er hatte die Grösse zweier Männerfäuste, eine leicht höckerige Oberfläche, war hart und beweglich, besonders von rechts nach links. Nach unten reichte er bis in die Höhe des Nabels, nach innen bis an die Parasternallinie, nach oben bis knapp an den Rippenbogen. Es liess sich durch die Palpation ein Zusammenhang des Tumors mit der Leber durch eine fühlbare, vom Tumor zum freien Leberrande aufsteigende Resistenz nachweisen.

[1]) von Eiselsberg, Wiener med. Wochenschrift. 1898. No. 1.

Digitized by Google

Doch gab die Percussion eine Zone gedämpft tympanitischen Klanges, welche Geschwulst und Leber trennte. Der Tumor konnte nach hinten so weit gedrängt werden, dass die in der Nierengegend aufgelegte Hand kurze Stösse, welche die andere Hand dem Tumor ertheilte, zu fühlen vermochte, so dass noch an einen Nierentumor gedacht werden konnte. Die Diagnose blieb bis zur Probelaparotomie zweifelhaft. Erst jetzt wurde der Zusammenhang des höckerigen, blaurothen Tumors mit der Leber erkannt und der breite Stiel, der ihn mit dieser verband, langsam mit dem schwach glühenden Thermocauter durchsengt. Der 470 Gr. schwere Tumor zeigte in seinen peripheren Schichten noch da und dort Lebergewebe, im Uebrigen aber bestand er aus einem schwammartigen Maschenwerk, welches stellenweise, besonders in seiner Mitte, fibröse Züge aufwies. Unter dem Mikroskop zeigte sich ausschliesslich mit Blut gefülltes grobes Netzwerk (cavernöses Gewebe). Die Patientin wurde schnell geheilt.

Die Cysten der Leber mit epithelialer Auskleidung ihrer Wandungen, welche von präexistirenden oder neugebildeten Gallengängen ausgehen und entweder vereinzelt an dem Rande und der Oberfläche der Leber, oder multipel, aber dicht zusammengedrängt in einem Stücke der Leber liegen, hat König mit bestem Erfolge operirt.[1]) Es handelte sich um ein 11jähriges Mädchen, dessen Bauch colossal durch einen intraabdominellen Tumor, welcher die Leber hoch hinaufgedrängt hatte, ausgedehnt war und deutlich fluctuirte. Durch Einschnitt blossgelegt und als eine mit den Bauchdecken verwachsene cystische Geschwulst erkannt, wurde sie zunächst punctirt, und als sie nach Abfluss von wohl 3 Liter bräunlicher, cholesterinhaltiger Flüssigkeit zusammengefallen war, aus der Leber, deren Substanz sie theilweise deckte, herausgeschnitten. Die grosse Leberwunde schloss man durch Vereinigung der gesparten Serosa, welche über die Wundfläche gebreitet und vernäht wurde. Noch nach einem Jahre war die Patientin vollkommen gesund. Die Geschwulst bestand aus zahlreichen grossen und kleinen Cysten, die alle mit Cylinderepithel ausgekleidet waren. Ein ähnliches Cystenconglomerat operirten Terrillon[2]) und nach König's Anführungen auch North und Lins.

[1]) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1889. S. 228.
[2]) Terrillon, Bull. et Mém. de la Soc. de chirurgie. 1891. p. 851.

Digitized by Google

Die Beispiele genügen, um zu zeigen, dass nicht bloss grosse Stücke der Leber gefahrlos entfernt, sondern auch ausgedehnte Verwundungen des Organs gut vertragen worden sind. Der Exstirpation einer Lebergeschwulst steht demnach Nichts im Wege. Sie erscheint vielmehr überall dort geboten, wo sie auf die Leber beschränkt ist und durch ihr Wachsen und Umsichgreifen der Gesundheit und dem Leben des befallenen Menschen Nachtheile und Gefahren bringt. Solcher Geschwülste giebt es aber — wenn wir die Echinokokken ausschliessen — nur sehr wenige.

Kleine Cysten und grosse Cavernome werden ohne irgend bemerkbare Störungen, wie schon erwähnt wurde, Jahrzehnte lang ertragen. Wenn sie gelegentlich, etwa bei einer Laparotomie, entdeckt werden, darf man sie ruhig stehen lassen, oder nur ausnahmsweise einmal, unter Verhältnissen, wie sie von Eiselsberg fand, anrühren.

Von anderen Tumoren sind bekanntlich die Carcinome diejenigen, welche am häufigsten und verderblichsten die Leber heimsuchen. Der Gedanke, sie operativ anzugreifen, liegt auf Grund der oben erörterten Erfahrungen nahe. Allein ein Blick auf das über sie Bekannte ist ziemlich aussichtslos. Ein Theil der Leberkrebse ist von vornherein als ein diffuses Infiltrat der Leber angelegt. Dahin gehören erstens die im periportalen Bindegewebe, als Züge und Reihen von Knoten, längs den grösseren und kleineren Pfortaderästen sich ausbreitenden Formen, und zweitens diejenigen krebsigen Entartungen der Leber, bei welchen der Durchschnitt des mehr oder weniger vergrösserten Organes eine gewisse Aehnlichkeit mit einer cirrhotischen Leber hat. Das ganze Parenchym erscheint auch hier von zusammenhängenden Bindegewebszügen durchsetzt, aber dieselben umfassen überall Inseln eines weichen, über das Niveau derselben vortretenden, weisslichen, oder gelb-röthlichen Gewebes, welches unter dem Mikroskope als Krebsgewebe leicht und deutlich erkannt wird. Dass diese beiden Formen von vornherein inoperabel sind, liegt auf der Hand.

Der massive Krebs, der sich in Gestalt von Knollen, welche die Oberfläche der Leber überragen, entwickelt, ist in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle metastatischen Ursprunges. Wo neben Magen-, Mastdarm- und Mammacarcinomen ein Leberkrebs diagnosticirt wird, hat die Operation keinen Sinn. Es würden zu

Digitized by Google

operablen Carcinomen mithin nur die wenigen Fälle zu zählen sein, wo die knolligen Leberkrebse primäre und unter diesen wieder nur diejenigen, welche auch solitäre sind. Ob das überhaupt vorkommt, dürfte manchem vielbeschäftigten pathologischen Anatomen zweifelhaft sein, denn es ist die Regel, dass die Krebsknollen der Leber vielfach im Organe stecken. Wenn der ursprünglich vielleicht einfache Knollen in der Leber überhaupt so gross geworden ist, dass er dem tastenden Finger des Chirurgen sich verräth, pflegt eine Aussaat von ihm schon durch den ganzen Leberlappen verstreut und dadurch auch dieser Krebs inoperabel geworden zu sein.

Indessen giebt es doch eine hierher gehörige Geschwulst, die nicht ohne Erfolg angegriffen werden kann; es ist das eine an der Grenze der Carcinome stehende Adenomform der Leber, deren Uebergang in eine allgemeine krebsige Entartung des Organes von den Pathologen behauptet worden ist, und deren mikroskopische Untersuchung Bilder bringt, von denen es schwer ist zu entscheiden, ob sie einem tubulösen Adenom, oder alveolären Carcinom entnommen sind.

Zu der glücklichen Operation eines solchen Tumors bin ich vor einigen Monaten an dem Patienten gekommen, welchen ich hiermit die Ehre habe, der Gesellschaft als einen Genesenen vorzustellen.

Der Mann, ein Bauer H. aus L., ist 61 Jahre alt, von starkem Knochenbau aber nur mässig entwickelter Muskulatur und geringem Panniculus adipos. Er will sein Leben lang gesund gewesen sein, bis er vor einem Monat durch das Auftreten einer Geschwulst in seinem Unterleibe, die er fühlen konnte, beunruhigt wurde. Die Geschwulst vergrösserte sich augenscheinlich. Dabei nahm sein Appetit ab und störte ihn das Gefühl von Druck, Völle und Flatulenz im Leibe, ohne dass sonst Störungen in der Stuhlentleerung folgten.

Durch die schlaffen Bauchdecken fühlt man in der Mitte des Abdomen, in der Nabelgegend und etwas weiter abwärts, einen kindskopfgrossen Tumor, der sich unter den Bauchdecken verschieben lässt und daher in der Unterleibshöhle liegt. Er erscheint von glatter Oberfläche und prononcirter Härte. Seine Beweglichkeit ist eine beträchtliche. Man kann ihn von der Mittellinie nach rechts, wie nach links verdrängen, dagegen nicht weiter nach unten, als etwa bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse verschieben. Drängt man ihn nach oben, so folgt er leicht, verschwindet aber dann plötzlich, so dass er nicht mehr ertastet werden kann. Die Finger können alsdann dicht über dem Nabel bis an die Wirbelsäule gedrückt werden. Steht der Patient danach auf und hustet, oder nimmt sonst wie die Thätigkeit der Bauchpresse in Anspruch,

Digitized by Google

so erscheint der Tumor wieder und bleibt in der Mittellinie, die ihn in nahezu gleiche Hälften theilt. Durch Percussion liess sich nur feststellen, dass die Geschwulst mit ihrer Wölbung der vorderen Bauchwand unmittelbar anlag und von allen Seiten an lufthaltige Eingeweide grenzte. Nur nach oben gegen den rechten Rippenbogen setzte sich die Leberdämpfung bis in die Geschwulst fort. Drückt man letztere aber in die Tiefe des Leibes, so liess sich der Leberrand deutlich als solcher durch die Percussion in gewöhnlicher Lage und Richtung bestimmen.

Ich dachte in erster Stelle an einen Echinokokkus, nur war die Beweglichkeit der Geschwulst eine ungleich grössere, als ich sie je bei den nicht seltenen Leberechinokokken in unserer Klinik beobachtet habe. Auch fühlte sich der Tumor fest und hart an, nicht so elastisch wie eine gespannte Cyste, und bot nirgends an seiner Oberfläche das Gefühl der Fluctuation.

Bei seiner Lage streng in der Mitte des Abdomen hätte man an Mesenterial- oder Pancreas-Cysten denken können, indessen es fehlten eben Anhaltspunkte für die cystische Natur der Geschwulst und stand desgleichen seine auffallende Beweglichkeit dieser Annahme im Wege.

Ob eine bewegliche Niere, die Sitz einer Geschwulst geworden, oder ob doch ein Echinokokkus, der mit einem schmalen Stiel nur noch mit der Leber verbunden, vorlag, blieb uns fraglich, als ich mich am 1. März zur Operation entschloss.

Dieselbe bestand in der Eröffnung der Abdominalhöhle durch eine lange Incision, die nahe unter dem Proc. xiphoideus begann und ein wenig über den Nabel nach unten in der Mittellinie fortgesetzt wurde. Es präsentirte sich ein kugliger braunrother Tumor, den ich in die Wunde drängte, um sofort seinen Zusammenhang mit der Leber zu erkennen. Hierbei gelang es leicht die ganze Geschwulst aus dem Leibe zu heben und den etwa 12 cm breiten und 2 cm dicken Stiel, der ihn mit der Leber verband, zu Gesicht zu bekommen. Die Oberfläche des linken und rechten Leberlappens wurden durch Zuziehen der Wundränder einigermassen zur Anschauung gebracht und betastet; sie erschienen gesund und unverändert. Die Brücke zwischen der Leber und dem dunkler roth als die letztere gefärbten und offenbar soliden Tumor ging vom linken Leberlappen ab. Ich beschloss die Brücke zu durchschneiden und glaubte der Blutung vornehmlich dadurch Herr zu werden, dass ich dicht stehende Nähte zwischen dem oberen und unteren Wundrande der Glisson'schen Kapsel anlegte. Ich schnitt also zunächst eine kurze Strecke in den Stiel, den mir die Finger des Assistenten fixirten und griff sofort zu den Nähten. Allein diese rissen einfach aus, so tief ich auch ins Parenchym fasste. Es blieb mir nichts übrig, als die einzelnen, sehr bedeutenden und stark blutenden Gefässe auf der Schnittfläche der Leber zu fassen und zu um-

Digitized by Google

stechen, ein Verfahren, das mühevoll und zeitraubend war, denn auch hier rissen die Ligaturfäden durch. So schnitt ich fort, bis die ganze Brücke durchgetrennt war. Die Blutung aus den grösseren Gefässen stand vollkommen. Indessen aus verschiedenen Stellen sickerte das Blut doch noch recht lebhaft hervor und stand bei energischem Drucke der Krüllgazetampons gegen die Schnittfläche nicht ohne Weiteres. Ich berührte daher noch mehrere der blutenden Stellen mit dem Pacquelin'schen Thermocauter und that dann noch mehr, indem ich einen Jodoformgazestreifen gegen die Wundfläche der Leber drückte, bis er sich fest an sie gesogen hatte. Dann liess ich die Leber in die Bauch-Wunde zurücksinken und schloss diese bis auf eine 3 Finger breite Stelle, durch welche der Jodoformgazestreifen herausgeleitet und so aufgebauscht wurde, dass er breit von darüber gelegter sterilisirter Gaze bedeckt werden konnte.

Wir benutzen dieses Verfahren des unvollständigen Verschlusses der Bauchwunde nach Laparotomien bei einem grossen Theile unserer Operationen an den Därmen. Wie unsere Erfahrung und die hierselbst weiter unten niedergelegten Thierexperimente von W. Rindfleisch zeigen, bleibt der genähte Darm dicht an der Stelle der Bauchwunde, aus welcher er bei der Resection und Naht hervorgezogen war, liegen. Bedeckt man die Nahtstelle nach einer Darmresection in der Weise, wie das im zweiten Theile dieser Arbeiten schon von Bramann beschrieben hat, mit einem Jodoformgazestreifen bis an das zusammengenähte Mesenterium auf einer wie auf der anderen Seite und leitet die Streifen zur Bauchwunde hinaus, so darf man nicht bloss auf ein sichereres Zusammenheilen des genähten Darmes rechnen, sondern hat sich auch gegen die Gefahren eines Durchschneidens der Darmnähte, oder einer nachträglichen Perforation einer Darmnaht geschützt. Ein Kothaustritt in die Unterleibshöhle wird vermieden, da schlimmsten Falles sich bloss eine Kothfistel bildet. Der fest an die Leberwunde, dank einer gewissen Klebrigkeit der Jodoformgaze, angesogene Streifen derselben schützt vor einem zu reichlichen Hineinsickern des Blutes in die Unterleibshöhle.

In gleicher Weise hat auch von Eiselsberg seinen Patienten behandelt und geheilt. Dort, wo ich nach Laparotomien mich des zur Bauchwunde herausgeleiteten Jodoformgazestreifens bediente, habe ich mich so oft von dem schnellen Verschlusse der Wunde nach seiner Entfernung überzeugt, dass ich von einer Verlängerung der Heilungszeit über Gebühr darnach nicht sprechen kann. Allerdings war das bei dem eben vorgestellten Patienten

Digitized by Google

nicht so der Fall. Ueber den Jodoformgazestreifen war noch ein Tampon aus sterilisirter Gaze an die Leberwunde gebracht und seine Entfernung unterlassen worden, als am 10. Tage nach der Operation der Jodoformgazestreifen herausgezogen wurde. Die Wunde eiterte fort und schloss sich erst, als 12 Tage später der vergessene Bausch sich in ihr präsentirte und extrahirt worden war. In 6 Wochen war nun erst die Wunde vernarbt, und am 27. April wurde Patient aus der Klinik entlassen.

Zur Exstirpation der Lebertumoren und zur Herrichtung und Nachbehandlung der bei ihr gesetzten Leberwunden sind 3 Wege bis jetzt eingeschlagen worden.

Von Bruns, Langenbuch und Wagner ist nach der Blutstillung und Versuchen, die Leberwunde durch Nähte zu verkleinern, die Leber in die Unterleibshöhle wieder versenkt und die Bauchwunde, wie nach den meisten Laparotomien, vollkommen geschlossen worden. Die Blutungen, welche sich nachträglich dann aus der Wunde fortsickernd in die Bauchhöhle ergossen, sind in den Fällen von Langenbuch und Wagner gefährlich, im letzteren Falle sogar tödtlich geworden. Es kann das nicht auffallen, wenn man die Schwierigkeiten der Blutstillung im brüchigen Lebergewebe bedenkt und, wie in meinem Falle, nicht im Stande ist, die Glisson'sche Kapsel über der Wunde zusammenzuziehen. Daher bleibt es wünschenswerth, sich vor diesen Nachblutungen zu sichern. Zu dem Zwecke operirte Tillmanns in zwei Zeiten. Zuerst fixirte er den Theil der Leber, welcher das grosse Gumma trug, in der Bauchwunde, und erst als er in diese eingeheilt war, zerstörte Tillmanns mit dem Pacquelin'schen Thermocauter die Neubildung. Lücke klemmte, wie weiter unten beschrieben werden soll, den Stiel des Gewächses in die Bauchwunde und schnürte ihn dann mit einer elastischen Ligatur ab. Albert [Hochenegg][1]) stillte die Blutung durch Aufdrücken von Jodoformgazestreifen auf die Leberwunde und befestigte diese noch durch Nähte an derselben, um nun durch die Bauchwunde, die Leber und die Bäusche eine gerade, grosse Nadel zu stechen, mittelst der die verwundete Leberpartie aussen vor die Hautwunde gelagert und fixirt wurde.

Den dritten Weg schlägt das von von Eiselsberg und mir

[1]) Hochenegg: Wiener klin. Wochenschr. 1890, No. 12 u. No. 52.

Digitized by Google

gewählte Verfahren ein. Ich suchte möglichst viel in der Blutstillung durch die Umstechung der grösseren Gefässe, die ich in dem Momente vornahm, wo ich sie an- oder durchschnitt, zu leisten. Das gelang im Ganzen gut, besser noch als der Versuch, einzelne lebhafter blutende Stellen des Durchschnittes mit dem Pacquelinschen Thermocauter zu verschorfen. Unter dem Schorfe sickert immer noch das Blut heraus. Minutenlanges Andrücken der Jodoformgazeballen stillte die Blutung viel vollständiger. Indem man den angedrückten Bausch aus nur einem langen Jodoformgazestreifen formirt, ist man im Stande, diesen durch eine zwischen den Nähten offen gelassene Stelle der Bauchwand hinauszuleiten, wie das oben beschrieben worden ist. Ich habe es nicht nöthig gehabt, die Jodoformgaze durch eigens hierfür angelegte Kapselnähte fester noch der Leber anzudrücken, was in manchen Fällen empfehlenswerth sein dürfte und unter Anderen auch bei der Choledochotomie von uns executirt worden ist.

Bei der, wenn ich so sagen darf, extraperitonealen Stielversorgung der Leber nach Tilllmanns, Albert u. s. w. muss das Hervorziehen des Organes aus der Tiefe der Unterleibshöhle in's Niveau der Hautwunde die Leber und ihre Haltebänder nicht unbedeutend zerren und spannen. In meinem Falle würden die Nähte, mit welchen ich dieser Spannung hätte entgegenwirken müssen, sicher nicht die Leber an den Bauchdecken fixirt haben, sie wären durchgerissen und hätten damit die Fixation illusorisch gemacht.

Die anatomisch-histologische Untersuchung der Geschwulst hat Herr Dr. Nasse ausgeführt.

Mikroskopischer Befund: Die Geschwulst ist zum grössten Theil zusammengesetzt aus soliden Alveolen oder soliden gewundenen Strängen, die von polyedrischen, oder kubischen Epithelzellen gebildet werden. Zwischen diesen Strängen und Alveolen liegt ein sehr spärliches zartes Bindegewebe mit feinen Blutgefässen. An den meisten Stellen findet man vereinzelte Alveolen und Stränge die ein feines Lumen aufweisen. Um diese sind die Zellen wie ein niedriges, einschichtiges Cylinderepithel angeordnet. Gelegentlich wird diese Anordnung häufiger, so dass fast alle Alveolen und Zellstränge Lumina aufweisen, welche unter einander communiciren. Hin und wieder sieht man diese Lumina grösser werden, so dass dann weitere, gewundene Kanäle entstehen, die stets von einem niedrigen Cylinderepithel umgeben sind.

Die Epithelzellen sind in frischem Zustande, gross, stark gekörnt und fettig infiltrirt. Sie enthalten alle eine Menge kleiner oder grösserer Fett-

Digitized by Google

tröpfchen. In ihrem ganzen Aussehen gleichen sie fettinfiltrirten Leberzellen, jedoch sind sie reicher an Fett als die Zellen des den Tumor umgebenden Lebergewebes. In den mit Alkohol, Aether und Celloidin behandelten und gefärbten Schnitten, in welchen also das Fett extrahirt ist, sind die Geschwulstzellen protoplasmaärmer und kleiner als die Leberzellen. Die Kerne sind ziemlich gross und färben sich gut. Da wo die Zellen wie ein Cylinderepithel angeordnet sind, liegt der Kern nahe der Zellbasis.

Die Grenzen der Geschwulst und des Lebergewebes sind vielfach scharf und glatt, ohne dass eine Bindegewebskapsel vorhanden wäre. An manchen Stellen aber greifen die Balken der Leberzellen und der Geschwulstzellen zwischen einander, oder gehen allmälig in einander über.

Das umgebende Lebergewebe ist von der Geschwulst verdrängt, die Leberzellbalken und die Lobuli sind abgeplattet. Am meisten ist dies da der Fall, wo die Geschwulstgrenze scharf ist, weniger da wo Geschwulst- und Lebergewebe in einander übergehen. Ueberall ist das interstitielle Bindegewebe etwas vermehrt und zellenreicher als gewöhnlich.

Wucherungen der Gallengänge sind nicht vorhanden. Ebensowenig finden sich Beziehungen der Gallengänge zu der Geschwulst, oder Gallengangswucherungen in dem interstitiellen Gewebe der Geschwulst. Die Aehnlichkeit der Geschwulstzellen mit fettinfiltrirten Leberzellen und der Uebergang der Balken und Stränge der Geschwulstzellen in jene der Leberzellen macht es daher höchst wahrscheinlich, dass die Leberzellen und nicht die Gallengangsepithelien die Matrix der Geschwulstbildung gewesen sind.

Es fragt sich hiernach, ob man die Geschwulst als tuberculöses Adenom, oder als Carcinom deuten soll. Wie schon erwähnt, dürften die Grenzen zwischen diesen beiden Geschwülsten sich leicht verwischen. Die Bezeichnung Leberadenom wird für zwei verschiedene Neubildungen in der Leber gebraucht. Das hyperplastische Leberadenom (Simmonds im Deutschen Archiv für klin. Medicin, Bd. 24, 1884, S. 388) besteht aus Knoten, die sich über das Niveau der Leber erheben, heller als das übrige Lebergewebe aussehen und um so mehr als Geschwülste imponiren, als sie durch eine förmliche bindegewebige Kapsel von der übrigen Lebersubstanz geschieden sein können. Die Anordnung der grossen und grosse Fetttropfen enthaltenden Leberzellen, aus denen sie sich zusammensetzen, ist im Allgemeinen dieselbe, wie sonst in der Leber. Mehr als Pflaumengrösse pflegen diese Tumoren nicht zu erreichen. Selten sind sie vereinzelt in gesunden Lebern, dagegen multipel in cirrhotisch erkrankten Lebern vertreten. Diese Adenome gehören nicht hierher. Gewiss kann man jede Geschwulst, die aus lebergleichem Gewebe besteht, als Leberadenom bezeichnen. Indem

Digitized by Google

man aber die eben erwähnten Knollen als knotige Leberhyperplasien beschrieb, reservirte man den Namen des Leberadenoms denjenigen Bildungen, welche einen deutlich drüsigen Bau besitzen. Diese, die tubulösen Leberadenome bestehen aus Schläuchen von Epithelzellen, welche Cylinder-Epithelzellen gleichen und da letztere fettig degeneriren und ihr Uebergang in die Leberzellen deutlich ist, wie Leberzellen sich ausnehmen. Die Schläuche verlaufen oft in vielfachen Windungen und lassen manchmal ein deutliches Lumen erkennen.

Ein grosser Theil der von mir aus der Leber entfernten Geschwulst besteht aus den eben bezeichneten Zellensträngen, von denen viele ein, wenn auch feines, doch deutliches Lumen besitzen. Aber die lumenlosen Stränge herrschen vor, ebenso die Alveolen, welche dicht und durchweg mit grossen, fettig degenerirten Zellen erfüllt sind.

Rindfleisch[1]) hat zuerst diese Geschwulst beschrieben und als Leberadenoid bezeichnet, weil er die Zellenschläuche der Geschwulst als Abkömmlinge der Leberzellen ansah. Orth[2]) trat dieser Ansicht bei, sah aber stellenweise den unzweifelhaften Uebergang des Adenoms in ein typisches Carcinom. So lange im Baue der Geschwulst das Bild des Adenoms überwiegt, werden wir sie als eine locale und local bleibende Neubildung ansprechen, ebenso auch durch unsere Operation eine dauernde Heilung erstreben dürfen. Mit dem Uebergange in Krebs werden wir neben dem ersten Knoten bald andere erwarten und auf eine schnelle Metastasenbildung rechnen müssen.

Vielleicht beziehen sich diejenigen Beobachtungen, wo der primäre Leberkrebs in einer grossen solitären Geschwulst bestanden haben soll, auf ursprüngliche Adenome, welche in die bösartige, epitheliale Neubildung des Carcinoms über- und aufgegangen waren. Ist eine solche Auffassung berechtigt, so ist es erst recht die frühzeitige Exstirpation der primären und solitären Neubildung.

Ich kann hier nicht untersuchen, in wie weit das von Lücke[3]) exstirpirte Lebercarcinom in die eben construirte Kategorie von epithelialen Geschwülsten gehört. Für uns ist im Lücke'schen

[1]) Rindfleisch, Archiv für Heilkunde V. 1864.
[2]) Orth, Lehrbuch der speciellen, pathol. Anatomie. 1887. Bd. I. S. 958.
[3]) Lücke, Centralblatt f. Chirurgie. 1891. S. 115.

Digitized by Google

Falle aber überaus wichtig, dass eine anscheinend carcinomatöse Geschwulst der Leber mit bleibendem Erfolge operirt worden ist, wenigstens war nach zwei Jahren noch kein Recidiv eingetreten. Es handelte sich um eine 31jähr. Frau, welche an Magenbeschwerden litt und bei der im September 1890 zuerst eine schmerzhafte Geschwulst im Scrobiculus bemerkt worden war, welche bei der Aufnahme in die Klinik — November 1890 — apfelgross war, zwei Finger breit unter dem Proc. xiphoid. begann und nach abwärts mit ziemlich scharfem Rande endigte. Die Geschwulst war recht beweglich und liess bei Aufblähung des Magens keine Ortsveränderung wahrnehmen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose war die einer Lebergeschwulst. Bei der Operation trat der linke Leberlappen sofort nach dem Bauchschnitte vor und in ihm der faustgrosse Carcinomknoten. Der Umfang des Stiels oder der Brücke, welche den Zusammenhang mit dem Leberlappen vermittelte, betrug 20 Ctm. Dieser Stiel wurde durch Peritoneal- und Hautnähte in die Wunde geklemmt. Rings um ihn wurden Jodoformgazestreifen geschlungen und dann derselbe mit einem elastischen Drainrohr abgeschnürt. Letzeres blieb 3 Tage liegen, dann wurde es von einem anderen, fester zusammengezogenen abgelöst, das wieder nach 3 Tagen energischer zusammengezogen wurde. Nach Entfernung des schnürenden Schlauches am 9. Tage wurde der Rest des Stieles mit dem Pacquelin'schen Thermocauter durchtrennt. Es folgte langsam sich entwickelnde Granulationsbildung und Uebernarbung. Zwei volle Jahre später stellte sich die Patientin, nachdem sie in der Zwischenzeit beobachtet und untersucht worden war, der Klinik geheilt vor, nirgends liess sich ein Recidiv entdecken[1]).

In wenigen Fällen wird man die Diagnose einer soliden und zur Operation geeigneten Lebergeschwulst machen können. Zwei Umstände dürften bei einer solchen aufmerksame Beachtung verdienen. Einmal das Ergebniss der Percussion, welche den Uebergang der Dämpfung über der Geschwulst in die der Leber festzustellen hat, und dann das auffällige Verschwinden der Geschwulst, wie wir es beobachteten. Wenn mit dem letzteren sich der Stand des Zwerchtells, d. h. die obere Percussionsgrenze der Leber gegen

[1]) Lücke, Centralblatt für Chirurgie. 1892. S. 844.

Digitized by Google

die rechte Lunge verändert, würde die Diagnose an Sicherheit viel gewinnen. Auffällig ist die grosse Beweglichkeit des so breit mit der Leber zusammenhängenden Gewächses in meinem wie in Lücke's Falle. In den meisten Fällen werden wir die Frage, ob Leber, Magen, Netz, oder Mesenterium die Ausgangsstelle der Geschwulst sind, unbeantwortet lassen, wenn wir zur Laparotomie schreiten. Treffen wir nach dem Bauchschnitte aber nicht den erwarteten Echinococcus, oder die Mesenterialcyste, sondern einen mehr oder weniger breit gestielten Lebertumor, so werden wir nicht an ihm stehen bleiben, vielmehr gestützt auf die bereits vorliegenden Erfahrungen berechtigt sein, ihn fortzunehmen.

Am 10. Juli während der Correctur, hat sich uns mein Patient wieder vorgestellt. Er hat zugenommen und sieht wohl und sonnverbrannt aus. Eine Geschwulst an der Leber ist nicht zu entdecken.

Digitized by Google

XXV.

Ueber histologische Befunde nach Knochenimplantationen.[1]

(Aus dem pathologischen Institut zu Marburg.)

Von

Dr. Arthur Barth,

Secundärarzt der chirurg. Klinik und Privatdocent für Chirurgie in Marburg.

(Hierzu Taf. VI.)

Als im Januar dieses Jahres die sehr fleissige Arbeit von Adolf Schmitt „Ueber Osteoplastik in klinischer und experimenteller Beziehung“[2] erschien, war ich im pathologischen Institute des Herrn Professor Marchand in Marburg mit ähnlichen Untersuchungen beschäftigt, und wir hatten uns aus den mikroskopischen Bildern, welche uns eine Reihe von Trepanationsversuchen mit Replantation der ausgesägten Knochenscheiben ergeben hatte, bereits ein so wesentlich anderes Urtheil als er über die Art des sich hier abspielenden Einheilungs-Vorganges gebildet, dass wir uns zur Fortsetzung dieser Untersuchungen veranlasst sahen. Dieselben sind zwar noch nicht nach allen Richtungen hin abgeschlossen, gestatten aber schon heute ein sicheres Urtheil über einige wichtige Fragen.

---

[1]) Mit Demonstration der zu Grunde liegenden Präparate vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, den 15. April 1898.

Um den Sinn der Discussion nicht zu stören, gebe ich hier das wörtliche Manuscript, nach welchem ich vorgetragen habe und beschränke die wünschenswerthen Erweiterungen auf erläuternde Anmerkungen. Die ausführliche Arbeit, deren Fertigstellung noch mehrere Monate in Anspruch nehmen wird, soll in Vereinbarung mit dem Herrn Redacteur dieser Verhandlungen in einer pathologischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

[2]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 45 p. 401.

Digitized by Google

Schmitt wie seine Vorgänger betrachten es als eine erwiesene Thatsache, dass ein aus seiner Verbindung mit dem Organismus völlig gelöstes Knochenstück, wenn es an seinen früheren Platz oder auch in einen anderen Defect des lebenden Skeletts zurückgelagert wird, seine Vitalität behalten, einheilen und sogar weiterwachsen kann. Dass es knöchern einheilt, ist aus zahlreichen Beobachtungen am Menschen sattsam bekannt. Dass es seine Vitalität behält oder gar fortwächst, ist von Niemandem einwandsfrei bewiesen worden. Es giebt ja Analogien in der Pathologie, die die Möglichkeit hierfür offen lassen, und ich erinnere da nur an die verschiedenen Methoden der Hautüberpflanzung. Nach unseren Thierversuchen müssen wir es aber für höchst unwahrscheinlich halten, dass ein aus seiner Verbindung völlig gelöstes und wieder implantirtes Knochenstück seine Vitalität jemals behalten hat. Die Entscheidung hierüber ist ja im einzelnen Falle mit dem Mikroskop gar nicht so schwierig, wenn man nur die Präparate zweckmässig behandelt[1]), und nicht etwa zu einer Zeit untersucht, wo die Heilungsvorgänge abgeschlossen sind, d. h. nach mehreren Monaten.

In unseren Versuchen, die wir verschiedentlich variirten, und von denen bereits 20 histologisch untersucht sind, erwies sich

---

[1]) Es ist ebenso selbstverständlich als unerlässlich, dass man die Kerne der lebenden Gewebszellen durch Behandlung der frisch der Thierleiche entnommenen Präparate in Müller'scher Flüssigkeit oder Alkohol zu fixiren hat, ehe man die Knochen entkalkt. Aus der Nichtbeachtung dieser Vorschrift erklären sich sicherlich die Irrthümer mancher früheren Untersucher. So giebt beispielsweise Jakimowitsch (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 15 p. 201) an, dass er die frischen Präparate sofort in Salzsäurelösung entkalkt, dann geschnitten und gefärbt hat. Kein Wunder, dass bei ihm der neugebildete Knochen genau so aussieht, wie der implantirte: die Kerne der Knochenkörperchen fehlen in beiden. Fig. 8 Taf. IV. der Jakimowitsch'schen Arbeit lässt darüber erfreulicherweise gar keinen Zweifel und ersetzt uns das, was wir in der Beschreibung des Präparates vermissen. Um Missverständnissen vorzubeugen, die aus derartigen Verschiedenheiten in der Untersuchungsmethode nothwendig resultiren müssen, gebe ich hier genauen Bericht über die Behandlung meiner Präparate: Die (womöglich aufgesägten) frischen Knochen wurden für mehrere Tage in Müller'sche Flüssigkeit gelegt, dann unter fliessendem Wasser gründlich ausgewaschen und für 1 oder mehrere Tage zur Entkalkung in eine Lösung von 10 Theilen Salpetersäure, 50 Alkohol und 50 Theilen Wasser gebracht. Hierauf wiederum 12—24stündiges Auswaschen in fliessendem Wasser, Härtung in Alcohol von steigender Concentration, Behandlung in Aetheralcohol und Einbettung in Celloidin. Einzelne Präparate (speciell die von Crappversuchen) wurden statt in Müller'scher Flüssigkeit in Alkohol fixirt. Für die Färbung gab mir das Hämatoxylin (von Louis Müller in Leipzig) mit nachträglicher Entfärbung in alcoholischer Pikrinsäurelösung die besten Resultate. Die schwarzen Kerne der Knochenkörperchen heben sich bei dieser Färbemethode vortrefflich aus der grünlich oder gelb gefärbten Knochen-

Digitized by Google

das eingetheilte Knochenstück stets nekrotisch, mochte nun die Einheilung durch bindegewebige Einkapselung, oder, wie es viel häufiger der Fall war, durch knöcherne Vereinigung mit dem betreffenden Skelettknochen erfolgen. Uns soll hier nur die letztere Art der Einheilung interessiren, welche nach einem höchst merkwürdigen Typus zu erfolgen pflegt.

Am übersichtlichsten und instructivsten sind hierfür die Präparate von Trepanationsversuchen am Schädel. Untersucht man in einem sehr frühen Stadium, etwa am 5. Tage, so findet man die replantirte Knochenscheibe an der Dura festhaftend, durch Fibrinmassen mit ihr verschmolzen. Letztere füllen auch die grösseren und kleineren Lücken der Knochenscheibe aus. Das charakteristische aber für den Zustand der Knochenscheibe ist das Verhalten der Kerne in den Knochenkörperchen, welche entweder vollkommen fehlen, so dass die Knochenkörperchen als leere Lücken erscheinen, oder aber in deutlichem Zerfall[1]) begriffen sind. Jetzt beginnt nun eine lebhafte Bindegewebsproliferation vom angrenzenden Schädelperiost und namentlich von der Dura aus. Das junge Granulationsgewebe dringt schnell in die vorhandenen Lücken und Hohlräume der nekrotischen[2]) Knochenscheibe ein, verdrängt das

---

grundsubstanz heraus. Die Färbung bietet auch für die Mikrophotographie Vortheile. Neuerdings habe ich auch wohlgelungene mikroskopische Präparate vom dünnen Meerschweinchenschädel (Meisselresection) durch Behandlung in Flemming'scher Lösung, Entkalkung in 1%iger Chromsäurelösung und Färbung in Safraninlösung erhalten.

[1]) Die Tinktionsfähigkeit einzelner weniger Kerne in den Knochenkörperchen der implantirten Scheibe darf uns nicht täuschen. Während dieselben bei schwacher oder mittelstarker Vergrösserung von den Kernen in den Knochenkörperchen des normalen Knochengewebes nicht oder kaum zu unterscheiden sind, kann man in ihnen bei starker Vergrösserung, namentlich bei Untersuchung mit der Oelimmersion einen völligen Zerfall in mehrere Bröckel und Schollen nachweisen. Nach dem 7. Tage haben wir bislang auch diese Kernreste vermisst, und die Knochenkörperchen des implantirten Stücks stets leer gefunden.

[2]) Ich muss an dieser Bezeichnung trotz der Einwendungen, welche mir gemacht worden sind, unbedingt festhalten. Unter Nekrose verstehen wir doch den (örtlichen) Gewebstod, gleichgiltig unter welchen Bedingungen derselbe erfolgt ist, und es ist nicht angängig, den Namen auf den unter dem Einfluss von septischen Processen eintretenden Gewebstod zu beschränken. Was hier für alle übrigen Gewebe geltend ist, gilt auch für den Knochen. Wer sich nicht davon freimachen kann, mit dem Ausdruck Knochennekrose schlechthin die häufigste Aetiologie derselben (die bacterielle Infection) zu verknüpfen, der mag durch die entsprechenden (ätiologischen) Epitheta die verschiedenen Formen des Knochentodes unterscheiden, und der septischen Knochennekrose die anämische gegenüberstellen (wiewohl auch die septische Knochennekrose ihre letzte Ursache in der lokalen Anämie, in der Circulationsbehinde-

Digitized by Google

Fibrincoagulum und umschliesst und vascularisirt[1]) den todten Knochen in seinen Lücken ganz nach Art eines porösen Fremdkörpers. Fast gleichzeitig — wir haben das schon am 7. Tage nach der Operation gesehen — kommt es zu einer Knochenneubildung von der Dura aus, indem sich die neu gebildeten Knochenschichten lamellenartig an den alten Knochen direct anlegen. Diese Anlagerung immer neuer Knochenlamellen an die abgestorbene Knochenscheibe ist es nun, welche das Bild in den nächsten Wochen beherrscht. Aber sie erfolgt nicht etwa bloss von der Dura aus, sondern um die Markräume des alten Knochens herum ebenso, wie um die Haversischen Kanälchen (Taf. VI, Fig. 1—6, n, Fig. 4 u. 5 nh = Knochenneubildung um Haversische Canälchen), und sobald sich das Periost auf der Oberfläche vom Rande her regenerirt hat, so kann sie auch hier erfolgen. Immer und immer setzt sich dabei der neugebildete Knochen in scharfer Linie an den alten an (Fig. 4—6), und ist durch die Tinktion seiner Kerne von dem kernlosen abgestorbenen Knochen (i) in jedem Präparate leicht und sicher zu unterscheiden.

So sehen wir gleichzeitig an den verschiedensten Stellen eine Knochenneubildung einsetzen, welche von Woche zu Woche sichtbare Fortschritte macht und schliesslich zu einem Ersatz des todten Knochengewebes durch lebendes, neugebildetes führt. Der Hergang ist dabei insofern sehr eigenartig, als er, wenigstens an den meisten Stellen, ohne die anatomisch sichtbaren Zeichen der Resorption des alten Knochens abläuft. Zwar kommen dort, wo

---

rung innerhalb der Haversischen Canälchen hat). Ich verstehe im Folgenden unter nekrotischem Knochen einen solchen, der sich histologisch als abgestorben erweist, d. h. dessen Knochenkörperchenkerne bei einem einwandsfreien Tinktionsverfahren den Kernfarbstoff nicht angenommen haben. Die Begründung dieser Definition ist in jedem Lehrbuch der pathologischen Anatomie zu finden.

[1]) Sobald dies geschehen, blutet natürlich der eingepflanzte Knochen, wenn er mit dem Meissel verletzt wird. Das thut auch ein macerirtes Knochenstück oder jeder andere poröse Fremdkörper, der zu bindegewebiger Einkapselung gelangt und von gefässhaltigem Bindegewebe durchwachsen wird. Der Einwand des Herrn Körte, der ein eingeheiltes Knochenstück nach 6 Monaten auf der Meisselfläche bluten sah, würde also für die Vitalität des eingepflanzten Knochenstücks auch dann nichts beweisen, wenn die Beobachtung in einem viel früheren Stadium gemacht worden wäre als nach 6 Monaten, wo doch aller Wahrscheinlichkeit nach der Ersatz des abgestorbenen implantirten Knochens durch neugebildeten in der sogleich zu beschreibenden Weise bereits erfolgt war. Aus demselben Grunde beweisen selbstverständlich Gefässinjectionsversuche, wie sie Jakimowitsch u. A. angestellt haben, für die Vitalität des eingeheilten Knochenstücks nicht das geringste.

Digitized by Google

für die Ausfüllung des Schädeldefectes ungeeignete oder unnöthige Theile der implantirten Scheibe fortgeschafft werden sollen, z. B. dort, wo die Scheibe über das Niveau des Schädeldachs herausragt (Fig. 1, r), vielleicht auch unter anderen Bedingungen gelegentlich Resorptionsvorgänge der bekannten Art (unter dem Auftreten von Riesenzellen, unter Lakunenbildung und Einwachsen von Granulationen) vor: mit dieser Art der Resorption hat aber der Schwund der den Schädeldefect provisorisch ausfüllenden implantirten Knochensubstanz nichts gemein. Man kann sich an vielen Präparaten davon überzeugen, dass hier die Osteoblasten direct in den alten Knochen eindringen (Fig. 6, o) und neue Lamellen anlegen, ohne dass eine Lakunenbildung voraufgegangen wäre. Es erinnert dieser Hergang durchaus an die endochondrale Knochenbildung der fötalen Röhrenknochen, wo ja auch die Knochenlamellen direct an die verkalkte Knorpelgrundsubstanz angelegt werden, wie Ihnen diese Abbildung aus der schönen Arbeit von Strelzoff[1]) illustrirt. Und wie man annimmt, dass hier die Bestandtheile der verkalkten Knorpelgrundsubstanz für den Aufbau des Knochens direct verwerthet werden, so dürfen wir wohl vermuthen, dass auch in unseren Versuchen die Bestandtheile der abgestorbenen Knochenscheibe als Material zum Aufbau der sich neubildenden Knochenlamellen dienen. Wir haben es hier also nicht mit einer Resorption im gewöhnlichen Sinne und nachträglichen Ersatz durch Neubildung zu thun, sondern es handelt sich hier, wenn Sie so wollen, um eine Art von Metaplasie, um eine Substitution des todten durch lebendes Knochengewebe.

Ganz besonders schön kann man die geschilderte Verschmelzung des neugebildeten Knochens mit dem alten, abgestorbenen an dem Rande der Trepanationsscheibe studiren (Fig. 3, 4, 6 = c). Auch hier legen sich zierliche Knochenlamellen in vielbuchtiger scharfer Linie direct an die Substanz des todten Knochens an, in frühen Stadien regelmässig von einer Osteoblastenschicht besetzt. Und dasselbe sehen wir an der Sägefläche der Schädellücke, welche ganz regelmässig (ebenso wie alle Meisselwundflächen der Röhrenknochen) auf eine gewisse (mikroskopische) Entfernung hin dem

[1]) Z. J. Strelzoff: Genetische und topographische Studien des Knochenwachsthums. Untersuchungen aus dem pathol. Inst. zu Zürich, herausg. v. Eberth. Leipzig 1874. Heft 2. Taf. VIII. Fig. 7.

Digitized by Google

Gewebstode anheimfällt. Der knöcherne Callus, der auf diese Weise die Vereinigung zwischen implantirter Scheibe und Schädel besorgt, ist stets an der Richtung seiner Knochenbälkchen leicht erkennbar, welche eine senkrechte zur Schädeloberfläche ist, und dem Verlauf der Bindegewebsfasern entspricht, welche sich von Periost und Dura her im Beginn der Einheilung in den Defect einsenken (Fig. 3, c).

M. H.! Das Bild, welches ich Ihnen in kurzen Zügen skizzirt habe, ist nun nicht etwa ein zufälliger Gelegenheitsbefund, sondern es kehrt mit absoluter Regelmässigkeit in allen Versuchen wieder, in denen es zu einer knöchernen Einheilung des replantirten Schädelstückes kam. Letztere erfolgt in der Regel nur dann, wenn die Scheibe gut in dem Defect liegt, wie es auch Schmitt betont. Die Ausdehnung des geschilderten Processes wechselt natürlich je nach der Zeit, welche man das Thier nach der Operation leben lässt. Beispielsweise ist dieses Demonstrationsbild (nach Photogramm 1 gezeichnet) dem Präparate eines Hundes entnommen, welcher erst 6 Wochen p. o. getödtet wurde. Auch scheint das Alter der Thiere, ihre vitale Energie, von wesentlichem Einfluss auf die Schnelligkeit des Ablaufs dieser Heilungsvorgänge zu sein. Wie lange Zeit dieselben bis zu ihrer Vollendung brauchen, können wir nach unseren bisherigen Versuchen noch nicht beurtheilen, es scheint sich auch in den günstigsten Fällen um länger als 2 Monate zu handeln.

An den Extremitätenknochen erfolgt die Einheilung replantirter Knochenstücke, die vollkommen aus ihrer Verbindung mit dem Gliede gelöst waren, nach demselben Principe. Ich habe mehrfach wandständige Resectionen, meist mit Eröffnung der Markhöhle, bei Hunden am Humerus oder an den Vorderarmknochen gemacht und die Stücke zurückgelagert. Sie starben regelmässig ab, auch wenn sie knöchern einheilten. Es entwickelt sich hier sehr schnell vom Mark aus ein umfangreicher Callus, dessen Knochenbälkchen sich wiederum direct an die Innenfläche des abgestorbenen, implantirten Stücks anlegen. Gleichzeitig verschmilzt dasselbe durch eine vom Periost aus sich einsenkende Knochenwucherung mit der Meisselfläche des betreffenden Skelettknochens, ganz ebenso, wie ich es vorhin am Schädel beschrieben habe.

Dass die Erhaltung des Periosts auf dem implantirten Knochen-

Digitized by Google

stück, wenn man dasselbe seiner Ernährungsbrücke mit dem Periost der Umgebung beraubt, einen entscheidenden Einfluss auf das Schicksal des implantirten Knochenstücks habe, glaube ich nicht. Bekanntlich ist das von Ollier und neuerdings von Schmitt behauptet worden. Ich kann allerdings erst nach einem einzigen mikroskopisch untersuchten Fall urtheilen, in welchem das implantirte Stück abstarb und ebenso einheilte, wie in Versuchen mit völliger Wegnahme des Periosts. Ich behalte mir vor, diese Frage durch weitere Versuche zu beantworten. Auch verfüge ich noch nicht über Präparate, welche die Art der Heilung nach den osteoplastischen Operationen von Wolff, Wagner und König beurtheilen lassen.

Dagegen ist es von ganz besonderem Interesse, dass macerirte Knochenstücke nach demselben Typus einheilen können wie frisch replantirte. Wir haben eine ganze Anzahl solcher Versuche am Schädel gemacht, indem wir in die Trepanationsdefecte Knochenscheiben einlegten, welche in Kalilauge macerirt waren, und um die todten Knochenmassen später von den neugebildeten drastisch unterscheiden zu können, haben wir die Stücke vorher in kochender Carminlösung durchgefärbt. Meist erfolgte bindegewebige Einkapselung; in 2 Fällen aber heilten die Carminknochen knöchern ein, und zu unserer grossen Befriedigung fanden wir hier mikroskopisch dasselbe Hineinwachsen und dieselbe Anlagerung neuer Knochenschichten, wie bei den frisch replantirten Scheiben (Fig. 2.). Die Carminfärbung des macerirten Knochens ist leider durch die Entkalkung wieder verloren gegangen, und so wird wohl Niemand von Ihnen im Stande sein, ein solches Präparat unter dem Mikroskop von den vorher beschriebenen zu unterscheiden: so vollkommen identisch sind hier bei beiden die Vorgänge.

Ich will schliesslich erwähnen, dass ein ähnlicher Einheilungsmodus für decalcinirte Knochenstücke, welche in Trepanationsdefecte des Kaninchenschädels eingesetzt wurden, von Darkschewitsch und Weidenhammer in einer russischen Zeitschrift beschrieben wurde. Nach dem kurzen Referat, welches mir in dem neurologischen Centralblatt (1893, No. 4) zugänglich war, zweifle ich nicht, dass diese Autoren dieselben histologischen Bilder gesehen haben wie wir. Ich werde nicht unterlassen, auch solche Versuche

Digitized by Google

mit Implantation decalcinirter Knochenstücke nachzuholen und darüber später zu berichten.

Indem ich Sie einlade, sich von der Richtigkeit des dargelegten Sachverhalts an meinen makro- und mikroskopischen Präparaten persönlich zu überzeugen, verfehle ich zum Schluss nicht, Herrn Professor Marchand, dessen wesentlichen Antheil an diesen Untersuchungen ich ausdrücklich hervorhebe, auch an dieser Stelle meinen Dank für seine reiche Unterstützung auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI.

Die Photogramme 1—3 setzen die Benutzung einer Loupe voraus.

Fig. 1. Vergrösserung 1:20. Das Präparat entstammt einem älteren Dachshund, dem 42 Tage zuvor die Schädeltrepanation mit sofortiger Replantation der ausgesägten Scheibe gemacht wurde. Knöcherne Einheilung.

ii implantirte nekrotische (kernlose) Knochensubstanz.
s Schädel (Rand der Trepanationslücke).
c knöcherner Callus zwischen Schädel und implantirter Scheibe.
n neugebildete kernhaltige Knochenlamellen (sich an die implantirte nekrotische Knochensubstanz anlagernd).
d Dura.
b Bindegewebswucherung, von der Dura ausgehend.
n′ Knocheninseln in dem gewucherten Bindegewebe.
p Periost.
r Resorptionszone unter dem neugebildeten Periost (Lakunen und Riesenzellen).
m Musculatur.

Fig. 2. Vergrösserung 1:20. Das Präparat entstammt einem jungen Spitzhunde, dem 61 Tage zuvor eine in Kalilauge macerirte Knochenscheibe in eine Schädeltrepanationslücke implantirt wurde. Die Einheilung erfolgte nicht circulär durch knöcherne Vereinigung mit dem Schädeldefectrande, sondern theilweise durch bindegewebige Vereinigung, wie in der eingestellten Partie des vorliegenden Präparates. Lebhafte Knochenbildung um die Hohlräume (Haversische Canäle und Markräume) des implantirten Knochens und an der epiduralen Fläche desselben. Bezeichnungen wie in I.

b′ Bindegewebe zwischen Schädel und implantirter Scheibe.

Fig. 3. Vergrösserung 1:30. Das Präparat entstammt einem jungen Jagdhunde, dem 13 Tage zuvor die Schädeltrepanation mit sofortiger Replantation der ausgesägten Scheibe gemacht wurde. Vollkommen knöcherne Einheilung. Das Photogramm illustrirt die Verschmelzung

Digitized by Google

des knöchernen Callus (c) mit dem Schädeldefectrande (s) einerseits und dem Rande der necrotischen Knochenscheibe (i) andererseits. Beginnende Knochenanlagerung (n) um den Markraum (mr) und über der Dura (d).

Fig. 4. Vergrösserung 1:75. Das Präparat entstammt einem älteren Dachshund, dem 26 Tage zuvor ein Schädeltrepanationsdefect durch die dem Trepanationsversuche eines alten Pinschers frisch entnommene Knochenscheibe ersetzt wurde. Vollkommen knöcherne Einheilung. In dem Photogramm ist der neugebildete kernhaltige Knochen (n) um den Markraum (mr) und Haversischen Canal (hc) von dem necrotischen implantirten Knochen (i), dessen Knochenkörperchen als leere Lücken erscheinen, schön zu unterscheiden, ebenso die scharflinige Grenze zwischen Callus (c) und implantirter Scheibe (i).

Fig. 5. Vergrösserung 1:150. Aus dem Präparat von Fig. 1. Anlagerung neugebildeter Knochenlamellen (n) von der Dura aus und zapfenförmiges Eindringen derselben in die Knochensubstanz der nekrotischen implantirten Knochenscheibe (i), dessen Knochenkörperchen als leere Lücken erscheinen. Anlagerung neuer Knochenschichten um die Haversischen Canäle der implantirten Scheibe (hc).

Fig. 6. Vergrösserung 1:150. Aus dem Präparat von Fig. 3. Callus zwischen Schädel und implantirter Knochenscheibe (i), die Knochenbälkchen desselben (c) von Osteoblasten besetzt. Anlagerung des Callus an die nekrotische Knochensubstanz (i) in vielbuchtiger, scharfer Linie. Bei o Eindringen von Osteoblasten in die nekrotische Knochenmasse und Anlagerung neuer Lamellen.

Digitized by Google

XXVI.

Nierenbefund nach Nephrotomie.

Von

Dr. Arthur Barth,

Secundärarst der chirurg. Klinik und Privatdocent in Marburg.[1])

(Hierzu Taf. VII.)

Auf dem vorjährigen Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie habe ich die Ergebnisse einer histologischen Studie über die Heilung von Nierenwunden[2]) mitgetheilt und aus denselben unter Anderem gewisse Schlussfolgerungen für die Wahl des Nephrotomieschnittes gezogen. Ich hatte durch meine Thierversuche gezeigt, dass die Ausdehnung der Parenchymdegeneration in der Umgebung von Nierenschnittwunden in erster Linie von der Grösse der Gefässverletzung abhängig ist, und dass zur Vermeidung der letzteren bei einer Nephrotomie der von Tuffier empfohlene und von vielen Chirurgen praktisch geübte longitudinale Convexrandschnitt (Sectionsschnitt) den Vorzug vor anderen Methoden verdiene. Wir durften die Erfahrungen des Thierversuchs um so unbedenklicher auf die praktische Nierenchirurgie übertragen, als man sich an entsprechenden Corrosionspräparaten leicht davon überzeugen kann, dass die Blutgefässvertheilung in der Niere des Versuchsthieres (Hund) die nämliche ist, wie in der des Menschen. Nichtsdestoweniger pflegen wir solche Fragen erst für abgeschlossen anzusehen, wenn die Ergebnisse des Thierversuchs durch identische Befunde am Menschen ihre Bestätigung gefunden haben. Ich halte

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses, 14 April 1898.

[2]) Verhandl. des XXI. Congresses der Deutschen Gesellsch. f. Chir. p. 254 und v. Langenbeck's Arch f. klin. Chir. Bd. 45. p. 1.

Digitized by Google

mich deshalb für verpflichtet, ein Präparat in seinen anatomischen Einzelheiten zu beschreiben, welches mir der Zufall in die Hände gespielt hat und dessen Befund als eine Ergänzung meiner experimentellen Arbeit angesehen werden darf.

Das Präparat entstammt einer 31jährigen Patientin, welche am 14. 9. 92 von Herrn Geh.-Rath Küster wegen Verdachts auf rechtsseitige Nierentuberculose der probatorischen Nephrotomie unterworfen wurde. Ich will hier auf die klinischen Einzelheiten des Falles nicht eingehen und aus der Krankengeschichte nur Das registriren, was für die Beurtheilung des Präparates in Frage kommt.

Die Niere war sehr beweglich und konnte mit Leichtigkeit aus der Lumbalwunde herausluxirt werden Sie wurde alsdann vom Convexrande her wie bei der Section bis in das Nierenbecken hinein fast in ganzer Längsausdehnung gespalten. Dabei entstand in der Tiefe eine sehr lebhafte Blutung, die auch durch Compression nicht ohne Weiteres zu stillen war. Nachdem weder im Nierenbecken, noch im Parenchym die erwarteten Veränderungen zu finden waren, so wurde die grosse Parenchymwunde sofort wieder durch tiefgreifende und oberflächliche Catgutnähte geschlossen. Die Blutung stand jetzt so vollkommen, dass man keinen Anstand nahm, auch die Bauchdeckenwunde durch Etagennähte völlig zu schliessen, nachdem das Organ zurückgelagert und durch einen, den unteren Pol durchgreifenden Silberdraht an der 12. Rippe fixirt worden war. Die Lage der Niere war hierdurch eine fast vollkommen normale geworden.

Wiewohl nun die localen Wundverhältnisse ohne nennenswerthe Störung blieben, fieberte Patientin nach der Operation andauernd hectisch, klagte über die heftigsten Schmerzen in der Gegend der operirten Niere, und da bei wiederholtem positiven Befund von Tuberkelbacillen im Urin ein anderweitiger Krankheitsherd der Harnorgane nicht nachzuweisen war, so entschloss man sich am 18. 10., also 34 Tage nach der Nephrotomie, zur Exstirpation der rechten Niere. Die Operation war ausserordentlich schwierig, da die Niere in derbe pericapsuläre Schwielen eingebettet war und durch diese in der ihr bei der ersten Operation gegebenen Lage absolut festgehalten wurde. Indess gelang die Exstirpation ohne erheblichere Verletzung des Organs, indem mit Zuhülfenahme des

Digitized by Google

Messers der grössere Theil der Schwielen mit exstirpirt wurde. Ueber den weiteren Verlauf will ich bemerken, dass die Wunde nach verschiedenen Zwischenfällen zur Ausheilung kam und Pat. am 24. 4. entlassen worden ist.

Uns sollen jetzt ausschliesslich die durch den Nierenschnitt herbeigeführten anatomischen Veränderungen des exstirpirten Organs beschäftigen.

Die Niere sammt den exstirpirten Schwielen war 9,2 Ctm lang, 6 Ctm. breit und 4,5 Ctm. dick. Sie wurde nach Vorbehandlung in Müller'scher Flüssigkeit durch 5 ungefähr gleich weit von einander abstehende Querschnitte in 6 Scheiben zerlegt, und von diesen Scheiben wurden nach entsprechender Behandlung derselben in Alkohol und dann in Celloidin mikroskopische Totalschnitte[1]) angefertigt, welche eine vortreffliche Uebersicht über die Veränderungen in den verschiedenen Abschnitten der Niere geben und für das Studium der histologischen Details nicht weniger geeignet sind.

Der erste Schnitt, welcher dem oberen Pol entspricht, zeigt eine oberflächliche Narbe in Gestalt einer schmalen, kreisförmigen Einsenkung der Kapsel in das Nierenparenchym hinein. Die Länge der Narbe beträgt hier 0,6 Ctm. Die allernächste Umgebung derselben ist mikroskopisch durch eine schmale Zone interstitieller Bindegewebswucherung charakterisirt, und kleinste Herde entzündlicher Infiltration finden sich auf eine grössere Entfernung von der Narbe in der subcapsulären Rindenschicht (wohl in Folge der Kapselablösung bei der Operation); im Uebrigen ist das Parenchym wohl erhalten und ohne Veränderungen.

Im zweiten Schnitt, welcher der centralwärts angrenzenden Scheibe entnommen ist, reicht die Narbe 1 Ctm. tief in das Parenchym hinein und verhält sich ähnlich wie im vorigen Präparat. Eine weitergehende Läsion des Nierengewebes fehlt auch hier.

Der dritte Schnitt (Fig. 1) trifft die Niere nahe der Mitte und zeigt die Narbe bis an das Nierenbecken heranreichend. Dieselbe ist etwas breiter als in den vorigen Präparaten und allent-

[1]) Eine Collektion dieser Schnitte wurde dem Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zugleich mit den entsprechenden Photogrammen vorgelegt. Aus äusseren Gründen habe ich mich auf die Reproduktion der 4 letzten Photogramme dieser Serie beschränkt.

Digitized by Google

halben von einer schmalen Zone geschrumpften Nierengewebes umgeben. Letztere hebt sich schon für das unbewaffnete Auge durch ihre dunklere Hämatoxylinfärbung aus dem Schnitte heraus. Während nun die Narbe in den tieferen Partien lediglich aus Bindegewebe besteht, in welches die Residuen des ehemaligen Blutextravasates an vielen Stellen eingesprengt sind, schliesst dieselbe an der Oberfläche, wo sie sich zu einem breiten Keil erweitert, untergegangene Nierenelemente ein, oder besser gesagt: die hier sehr zarte, von der Kapsel sich einsenkende Bindegewebsnarbe (n) ist beiderseits von einem keilförmigen Streifen nekrotischen Parenchyms (n p) umgeben. Letzteres ist bereits völlig organisirt und verhält sich histologisch so, wie ich es nachher für den nekrotischen Herd der folgenden Schnitte im Zusammenhang beschreiben werde. Das übrige Parenchym ist auch in diesem Schnitt im Wesentlichen ohne Veränderungen. Der Einriss (e) in der rechten Hälfte des Schnittes ist bei der Nierenexstirpation entstanden, dicht dabei ist ein linsengrosser Infiltrationsherd (i), vielleicht durch einen Stichcanal verursacht, und submiliare entzündliche Infiltrationsherdchen finden sich auch in diesem Präparat unter der Kapsel in weiterer Umgebung der Operationsnarbe.

Der vierte Schnitt (Fig. 2), topographisch der Nachbarschnitt des vorigen nach abwärts, zeigt die grössten und interessantesten Veränderungen der Niere. Die zarte Nephrotomienarbe (n n) greift im Bereich der Rinde, von der Medianlinie abweichend, in leichtem Bogen in die rechte Nierenhälfte hinüber, um dann geradlinig nach abwärts und etwas nach links hinüber abweichend, sich in's Nierenbecken zu senken. Sehen wir von einer schmalen, halbmondförmigen Zone nekrotischen Rindenparenchyms (n p') ab, welche der rechten Nierenhälfte, der hier übergreifenden Schnittnarbe anliegend, angehört, so betreffen die gesammten Läsionen ausschliesslich die linke Hälfte des Präparates. Ein mächtiger nekrotischer Herd (n p) von exquisiter Keilform grenzt hier wiederum an die Schnittnarbe direct an. Die Breitseite (Basis) des Keils liegt unter der Kapsel und misst $1^1/_2$ Ctm., die Spitze ist gegen das Nierenbecken gerichtet und gehört der Marksubstanz an. Am Aussenrande des Keils, sowohl im Hilus als im Parenchym, liegen eine Reihe thrombosirter Gefässe, Arterien und Venen (th), welche schon mit blossem Auge als solche zu erkennen sind. Selbstver-

Digitized by Google

ständlich sind die Gefässe im Bereich des nekrotischen Herdes selbst ebenfalls thrombosirt. Der nekrotische Herd verhält sich im Uebrigen wie ein Infarct, und man kann an ihm unschwer drei Zonen unterscheiden, die sich schon bei schwächster Vergrösserung gegen einander gut charakterisiren. Central ein dreieckiges, mit Eosin gleichmässig blass-rosa gefärbtes Feld (a), welches aus nekrotischem Nierengewebe ohne jede Spur lebender Gewebszellen besteht. Dasselbe ist von einer dunkelgefärbten Zone (b) umsäumt, welche als Resorptionszone bezeichnet werden kann. Sie ist durch reichliche Verfettungen in den untergegangenen Nierenelementen und durch eine lebhafte, central vordringende Leukocyteninvasion charakterisirt. Und diese Zone wiederum ist von einem verschieden breiten Ring (c) umgeben, welcher die vollendete Organisation des Infarctrandes darstellt. Das nach links hin angrenzende erhaltene Nierengewebe (s) ist auf weite Strecken im Zustande der Schrumpfung. Ein kleinerer subcapsulärer nekrotischer Herd (np'') befindet sich weiter nach abwärts und ist bereits völlig organisirt. Daneben sind aber auch grössere Strecken unversehrten Parenchyms in der linken Hälfte des Präparates vorhanden. Die rechte Hälfte zeigt geringe Schrumpfung in der Nachbarschaft der Narbe und einige kleine Infiltrationsherde unter der Kapsel.

Der fünfte Schnitt (Fig. 3) trifft den eben beschriebenen grossen, keilförmigen Herd an seinem Rande. An äusserem Umfang steht hier das Nekrosegebiet dem des vorigen Bildes nur wenig nach, doch schieben sich in dasselbe sowohl vom Mark her als subcapsulär grössere Inseln erhaltenen Gewebes (e) hinein, offenbar den in das Läsionsgebiet hineinragenden Verzweigungen eines Nachbararterienastes entsprechend. Dass der nekrotische Herd in diesem Schnitt wirklich in seinem peripheren Mantel getroffen ist, beweist vor Allem der Umstand, dass hier das abgestorbene Nierengewebe fast in ganzer Ausdehnung bereits organisirt ist. Nur ein schmalster Streifen (a) ist noch frei von Resorptions- und Organisationsvorgängen. Der Schrumpfungsprocess in der Nachbarschaft des nekrotischen Herdes ist in diesem Schnitt geringer als in dem vorigen. Die rechte Schnitthälfte ist, von einem schmalen Streifen nekrotischen Parenchyms entlang der Narbe und mehreren subcapsulären Infiltrationsherden abgesehen, auch in diesem Präparat im Wesentlichen intact.

Digitized by Google

Im sechsten Schnitt (Fig. 4) reicht die schmale Narbe bis an das Nierenbecken und ist im Bereich der Rindensubstanz beiderseits, besonders aber nach rechts hin, von nekrotischem, bereits völlig organisirtem Nierengewebe umgeben (s. Abbildung). Daran anschliessend eine schmale Schrumpfungszone. Das übrige Gewebe intact.

Durch diese Uebersichtsbilder über die Ausdehnung und Localisation der Läsion orientirt, wollen wir jetzt die histologischen Details des nekrotischen Herdes im Ganzen studiren.

Gehen wir wiederum von der centralen, homogenen Partie des Herdes (Fig. 2, a) aus, welche noch frei von allen Resorptions- und Organisationsvorgängen ist, so kann man schon bei Anwendung schwacher Systeme die ehemalige Gewebsstructur des untergegangenen Parenchyms deutlich unterscheiden. Die Contouren der nekrotisirten Harncanälchen und Glomeruli, ebenso wie die der grösseren und kleineren Gefässe, heben sich scharf aus dem Gesichtsfeld heraus, und eine leicht violette Färbung der erweiterten intertubulären Spalträume contrastirt zierlich gegen den eosinfarbenen Inhalt der von ihnen umsponnenen Drüsentheile. Aber auch letzterer gewinnt an Interesse, wenn wir ihn bei stärkerer Vergrösserung betrachten. So findet man den Inhalt der scharf contourirten Glomeruluskapseln aus einem zarten Netz feinster Fibrinfäserchen gebildet, in welches hier und da Zelltrümmer eingeschlossen sind. Aus diesem Fasergewirr hebt sich der untergegangene Glomerulus durch seine dunklere Färbung deutlich heraus (s. Fig. 5, g) und in manchen Knäuelresten kann man sogar die Umrisse von Gefässschlingen noch eben erkennen. Noch markanter ist der Befund in den Canälchen. Nicht nur, dass man die Umrisse des früheren Epithelbesatzes im Ganzen als blassrothen, der Canälchenwand anlagernden Saum erkennt, sondern die Contouren der abgestorbenen Epithelien selbst sind vielfach noch deutlich erhalten. Ihr Protoplasma ist schollig und körnig zerfallen, und ähnliche, von zahlreichen Fibrinfasern durchsetzte Massen erfüllen das Lumen der meisten Canälchen. Dieses Verhalten wird besonders in Präparaten, welche nach der Flemming'schen Methode zubereitet sind, deutlich (Fig. 5, hc), und hier erkennt man auch, dass spärliche Verfettungen in dem Canälchenepithel, hier und da auch in den Knäueln vorkommen. Erwähnt sei noch, dass sich in dem

Digitized by Google

fibrinösen Inhalt der zu Grunde gegangenen Gefässe vielfach schöne Hämatoidinkrystalle finden und dass in den verödeten geraden Canälchen bisweilen Kalkcylinder von dunkelblauschwarzer Färbung vorkommen.

Was nun die mittlere Zone (b, Fig. 2) anlangt, so ist sie in erster Linie charakterisirt durch eine massenhafte Invasion von Leukocyten, die sich von der Peripherie her in den intertubulären Spalten central vorschieben. Es entsteht hierdurch für die Betrachtung bei mittelstarker Vergrösserung ein zierliches Netzwerk, welches die nekrotisirten Harncanälchen und Glomeruli auf weite Strecken hin umspinnt. Dasselbe nimmt peripher durch eine enorme Erweiterung der intertubulären Spalträume an Massigkeit zu, während es central in zart punktirte Linien ausklingt, dargestellt durch die einzeln vordringenden Leukocyten. Dieses Netzwerk von (im Hämatoxylinpräparat) dunkelblau gefärbten körnigen Massen wird nun aber nicht ausschliesslich durch Leukocyten repräsentirt, vielmehr kann man sich bei Anwendung stärkerer Vergrösserung davon überzeugen, dass neben den Leukocyten ein reichlicher, feinkörniger Detritus von gleicher Färbung die Spalten erfüllt. An manchen Stellen nehmen diese dunkelblauen Massen die Gestalt von plumpen Streifen oder Klumpen an, und es ist unschwer zu erkennen, dass es sich da um verödete Gefässe handelt, welche mit einem ähnlichen, von Fibrinfasern durchsetzten Inhalt ausgefüllt sind, wie die intertubulären Spalträume. Noch anschaulicher werden die degenerativen Veränderungen dieser Zone in den nach Flemming hergestellten Präparaten. Da springt zunächst eine enorme Verfettung der gedachten Detritusmassen in die Augen. Das nach einem solchen Präparat hergestellte Mikrophotogramm 5 giebt ein lebendiges Bild dieses Herganges. Die intertubulären Räume sind hier erfüllt von kleinsten und grösseren, schwarz gefärbten Fetttröpfchen. An anderen Stellen sind letztere in buntem Durcheinander mit rothgefärbten, unregelmässigen Zelltrümmern und mehrkernigen Leukocyten, so dass das Bild unter dem Mikroskop ein exquisit gesprenkeltes Aussehen erhält. Nicht selten sind die Leukocyten selbst mit Fetttröpfchen beladen. Der Zustand der Harncanälchen und Glomeruli unterscheidet sich in dieser Zone wenig von dem der vorigen. Nur sind die Verfettungen in den untergegangenen Epithelien und homogenen Ausfüllungsmassen der

Digitized by Google

Canälchen etwas reichlicher, und neu hinzu tritt in dieser Zone eine spärliche Einwanderung von Leukocyten in die Canälchen selbst und in die Glomeruluskapseln.

Die äussere Zone (c, Fig. 2) des nekrotischen Herdes wird charakterisirt durch eine lebhafte Wucherung jungen Bindegewebes zwischen den zu Grunde gegangenen Drüsenelementen und durch eine nicht unbeträchtliche Neubildung junger Harncanälchen. Während die nekrotischen Canälchen und Glomeruli als homogene oder körnige, von spärlichen Leukocyten durchsetzte Massen in das zellenreiche Granulationsgewebe eingebettet sind, ihre alten Contouren bewahrend, steigen aus den Markstrahlen unregelmässige, meist langgestreckte und häufig korkzieherartig gewundene Zellstränge auf, die sich aus dicht aneinander gedrängten Epithelzellen mit intensiv gefärbtem Kerne zusammensetzen, und sich nach der äusseren Rindenschicht hin früher oder später verlieren. Oft kann man sie hier noch an der inngehaltenen Richtung als isolirte kurze Zellstränge eine Strecke weit im Schnitt verfolgen. Ein eigentliches Lumen besitzen sie in der Regel nicht, sondern sind mit jungen Zellen ausgepfropft. Nicht selten sieht man diese Zellstränge nach der Rinde hin sich gabelförmig theilen (Fig. 6). Nach alledem macht es den Eindruck, als ob die Canälchenneubildung lediglich von den geraden Canälchen des Marks und der Markstrahlen ihren Ausgang nimmt, deren Epithel sich ja auch im Thierversuch wesentlich resistenter und regenerationsfähiger erweist als das der gewundenen Harncanälchen. Thatsächlich finden wir auch in den betreffenden Markabschnitten eine sehr lebhafte Epithelwucherung innerhalb der geraden Canälchen und Sammelröhren, und in Flemming'schen Präparaten habe ich vereinzelte Kerntheilungsfiguren in diesem Sammelröhrenepithel nachweisen können.

Was die Bindegewebsproliferation dieser Zone anlangt, so dürfte sie zum weitaus grössten Theil ihren Ausgang von den interstitiellen Bindegewebselementen des angrenzenden (erhaltenen) Parenchyms nehmen, zum kleineren Theil von denen der fibrösen Kapsel. Mitosen kommen in den jungen Granulationszellen vor, sind aber selten.

Dass in den von regenerirtem Gewebe eingeschlossenen alten Gewebselementen die regressiven Vorgänge noch nicht abgeschlossen sind, bedarf nur einer Erwähnung. So sieht man in Flemming-

Digitized by Google

schen Präparaten zwischen den jungen Bindegewebszellen vielfach Reste von verfetteten Epithelzellen oder grosse verfettete Zellklumpen, von Vacuolen durchsetzt. Aber auch in den homogenen Canälchen selbst und in dem fibrinösen Inhalt der Glomeruluskapseln kommen Verfettungen von grösserer oder geringerer Ausdehnung vor. Andere Canälchen und Glomeruli sind bereits organisirt, d. h. von einem zarten, jungen Bindegewebe substituirt unter Wahrung ihrer alten Contouren.

Fassen wir den Befund zusammen, so können wir nicht im Zweifel sein, dass sich hier dieselben Veränderungen abspielen wie beim Infarct, und unsere Präparate können geradezu zum Studium und zur Demonstration der Organisationsvorgänge eines Nierenin farctes dienen. Die letzte Ursache ist ja schliesslich dieselbe hier wie dort: der Verschluss eines Astes der Nierenarterie, dessen Versorgungsgebiet unweigerlich der Nekrose anheimfällt, mag nun der Verschluss durch Verletzung der Arterie und nachfolgende Thrombose oder durch Embolie zu Stande gekommen sein.

Der histologische Befund des ausserhalb unseres Infarctes gelegenen Nierenparenchyms ist im Wesentlichen schon bei der Beschreibung der Uebersichtsbilder dargethan worden. Es ist Dem hier nur wenig hinzuzufügen. In den beschriebenen Schrumpfungsgebieten (in nächster Nachbarschaft des Infarktes) finden wir ausser der interstitiellen Bindegewebswucherung eine lebhafte Proliferation des Tubularepithels. Die Harncanälchen sind hier meist erfüllt von einem jungen Epithel, und auch die Glomeruli erscheinen hier dunkler und kernreicher als im gesunden Parenchym. Daneben sieht man Canälchen, die mit homogenen Cylindern ausgefüllt sind, meist bei erhaltenem Epithelbesatz ihrer Wandung. In Flemming-schen Präparaten dagegen werden Verfettungen in den Epithelien der gewundenen Harncanälchen deutlich. Meist ist die Verfettung an die Epithelien einzelner Canälchen — oft in grosser Entfernung von der Narbe — gebunden, so zwar, dass das Protoplasma dieser Epithelien von der Peripherie her von feinsten Fetttröpfchen eingenommen wird, während die Kerne dieser Zellen tinctionsfähig und wohlerhalten sind.

Schliesslich will ich erwähnen, dass um die Stichcanäle des Parenchyms regelmässig eine schmale Schrumpfungszone besteht. Auffallend erscheint dabei, dass die Catgutfäden innerhalb des

Digitized by Google

Parenchyms noch vorhanden sind, während ihre Resorption in dem fibrösen Gewebe der Kapsel bereits völlig vollendet ist. Selbstverständlich sind aber die Catgutfäden des Parenchyms, die in vielen Schnitten in Längsrichtung auf weite Strecken getroffen sind, nicht ohne Veränderungen. Sie sind aufgefasert, am Rande zernagt und von Granulationszellen durchwachsen. Sie sind regelmässig in ein mehr oder weniger massiges Granulationsgewebe eingebettet, welches in die interstitielle Bindegewebswucherung der Umgebung ohne Unterbrechung übergeht.

Ich bin am Schluss der anatomischen Beschreibung und habe nur noch die Frage zu beantworten, welche Consequenzen wir aus diesem Befunde für unser chirurgisches Handeln ziehen dürfen oder müssen. Es ist ja klar, dass der mehr als wallnussgrosse Ausfall von Nierengewebe, welcher die unvermeidliche Folge einer unbeabsichtigten Gefässverletzung war, über die Zweckmässigkeit der hier angewandten Schnittführung zu denken giebt. Denn dass dieser Ausfall trotz der fortschreitenden Organisation des Infarctes einen dauernden Verlust an Nierengewebe bedeutet, darüber kann ein Zweifel nicht bestehen. In diesem Urtheil kann uns auch die beschriebene Regeneration von Harncanälchen nicht irre machen, denn eine functionelle Bedeutung hat dieselbe nicht, da eine Neubildung von Glomerulis in dem Organisationsgebiet vollkommen fehlt. Es kann sich hier vielmehr nur um die Frage handeln, ob im vorliegenden Fall die Gefässverletzung eine unvermeidliche Folge der hier geübten Schnittführung war, und zweitens, ob eine derartige Gefässverletzung mit dem sonst üblichen radiären Nierenschnitt sicherer zu umgehen ist. Ich glaube diese beiden Fragen auf das Entschiedenste mit nein beantworten zu müssen. Muss uns die Durchmusterung unserer Präparate davon überzeugen, dass hier die Gefässverletzung durch ein seitliches Abweichen des Schnittes in der Tiefe bedingt ist, und dass dieselbe also im vorliegenden Falle als eine zufällige zu bezeichnen ist, so habe ich nicht unterlassen, mir durch einen Thierversuch Klarheit zu verschaffen. Ich habe einem grossen Schäferhund die linke Niere mit dem Sectionsschnitt in der oben beschriebenen Weise nephrotomirt und nach einigen Wochen die radiäre Nephrotomie der rechten Niere gemacht (mit nachfolgender Parenchym- und Wundnaht). Als die zweite Operationswunde verheilt war, wurde das Thier getödtet, und mein

Digitized by Google

College Zumstein, Privatdocent für Anatomie in Marburg, hatte die Liebenswürdigkeit, mir von beiden Nieren Arteriencorrosionspräparate[1]) anzufertigen. Dieselben lassen die Ausdehnung der Gefässläsion mit einem Blick überschauen und sind für die Beurtheilung unserer Frage in der That überaus lehrreich. Während der Längsschnitt grössere Arterienzweige überhaupt nicht verletzt hat, zeigt das zweite Präparat einen grösseren keilförmigen Defect, dessen Spitze durch einen Arterienstumpf begrenzt wird. Diese Verletzung war aber mit dem Radiärschnitt bei der Art der Gefässverzweigung gar nicht zu umgehen, und das Präparat illustrirt, wie eine unvorsichtige Verlängerung dieses Schnittes nach abwärts (gegen Nierenbecken und Ureter hin) die ganze Nierenhälfte durch eine Verletzung des dieselbe versorgenden Hauptastes der Nierenarterie in Gefahr gebracht haben würde. Ich stehe somit nicht an, den Sectionsschnitt im Allgemeinen als den rationellen Nierenschnitt (namentlich für die probatorische Nephrotomie) anzusehen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VII.

Die Photogramme 1—4 sind bei derselben Vergrösserung (2:3) mit der gewöhnlichen Ateliercamera im durchfallenden Licht, die Photogramme 5 und 6 mit dem mikroskopischen Apparat von Zeiss aufgenommen.

Fig. 1—4: Mikroskopische Totalschnitte durch die Niere in senkrechter Richtung zur Narbe. Hämatoxylin-Eosin-Präparate. Die Schnitte treffen die Niere in nahezu gleichem Abstande von einander, und zwar entspricht Fig. 1 der oberen Hälfte der Niere nahe der Mitte, Fig. 2 der unteren Hälfte nahe der Mitte, Fig. 3 derselben näher dem unteren Pol, Fig. 4 dem unteren Pol selbst.

Fig. 1. nn Narbe.
np nekrotisches Parenchym zu beiden Seiten der keilförmig sich einsenkenden Narbe.
B Nierenbecken resp. die Recessus desselben.
h Hilus.
e Einriss, bei der Exstirpation entstanden.
i Infiltrationsherd.

Fig. 2. nn Narbe.
np grosser keilförmiger nekrotischer Herd links neben der Narbe, und zwar:

[1]) Diese Präparate wurden dem Congress bei Gelegenheit dieses Vortrages demonstrirt, sind aber in so derangirtem Zustande in meine Hände zurückgelangt, dass ich von der beabsichtigten Abbildung abstehen muss.

Digitized by Google

a centrale, noch unveränderte Partie desselben;
b Resorptionszone desselben;
c die äussere Zone der vollendeten Organisation desselben.
np' nekrotisches Parenchym nach rechts von der Narbe.
np'' kleiner nekrotischer Herd in der linken Hälfte unter der Kapsel.
s geschrumpftes Nierengewebe.
th thrombosirte Gefässe.

Fig. 3. nn Narbe.
np nekrotischer Herd, einen schmalen Streifen bei a ausgenommen, bereits völlig organisirt.
e eine Insel erhaltenen Gewebes in dem Herd.
np' nekrotisches Parenchym rechts neben der Narbe.
s Schrumpfung.

Fig. 4. nn Narbe.
np nekrotisches Parenchym zu beiden Seiten derselben (völlig organisirt).

Fig. 5. Aus einem nach Flemming hergestellten und mit Safranin gefärbten Präparat des nekrotischen Herdes. Vergr. 1:150. Massenhafte schwarze Fetttröpfchen in den intertubulären Spalträumen.
hc homogene Canälchen. Die Contouren des nekrotischen Epithels zum Theil noch erkennbar, spärliche Verfettungen in dem Epithel (mit der Loupe betrachten!).
g verödeter Glomerulus, von Fibrinfasern durchsetzt. Dazwischen einzelne Fetttröpfchen.
th thrombosirte Arterie. Der Inhalt des Lumens besteht aus Fibrin, Fett, Detritus und Leukocyten.

Fig. 6. Aus dem Präparat der Fig. 3. Vergr. 1:40.
r regenerirtes Harncanälchen, aus einem Markstrahl aufsteigend und sich peripher gabelförmig theilend. Die Umgebung besteht aus Granulationsgewebe, in welches die Reste des alten Nierengewebes eingeschlossen sind (hc homogene gewunden Canälchen, g verödete Glomeruli).

Digitized by Google

XXVII.

Ueber Knochen-Metastasen des Schilddrüsenkrebses.

Von

Dr. A. Freiherr von Eiselsberg,

Professor der Chirurgie in Utrecht.[1])

(Mit 8 Figuren.)

Metastasen maligner Tumoren zeichnen sich oft durch ihre Vorliebe zur Localisation in bestimmten Organsystemen aus; für diejenigen des Schilddrüsenkrebses ist es bekannt, dass sie am häufigsten in den Lungen und dann im Knochensystem vorkommen [Lücke[2]), Kaufmann[3])]. So fand Hinterstoisser[4]) unter 50 Fällen von Schilddrüsenkrebs, welche er aus dem Wiener pathologisch-anatomischen Institute Prof. Kundrat's veröffentlichte, 29 mal Metastasen in den Lungen und 10 mal im Skeletsysteme. Die Entwickelung der Lungenmetastasen ist verständlich, für das Zustandekommen der Knochenmetastasen jedoch, das natürlich auch nur auf dem Wege der Blutbahn möglich ist, haben wir eine besondere Disposition zur Ablagerung der im Blute kreisenden Carcinomkeime anzunehmen.

Der histologische Bau der Metastase zeigt meistens den Charakter des primären Schilddrüsentumors, so z. B. beim Cylinderzellen-, beim medullaren, beim fibrösen Carcinome; dabei findet

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1898.
[2]) Die Krankheiten der Schilddrüse. 1875.
[3]) Die Struma maligna. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1879.)
[4]) Beiträge zur Lehre vom Schilddrüsenkrebs. (Beiträge zur Chirurgie, Festschrift zu Ehren Billroth's 1892. Stuttgart, Enke.)

Digitized by Google

sich oft in der Metastase nebst den typischen Geschwulstelementen Schilddrüsengewebe vor (Eberth's Umkehr zum Bessern). Ganz besonders gilt dies für die Metastasen der Adenocarcinome der Schilddrüse, wobei in ihnen wiederholt ganz oder nahezu ausschliesslich normales Schilddrüsenadenomgewebe gefunden wird. Bloss diese Formen sind im Nachfolgenden eingehender berücksichtigt.

Müller[1]) war der erste, welcher zwei einschlägige Fälle publicirte (das eine Mal handelte es sich um multiple Knochenmetastasen in vielen Knochen, das andere Mal um eine solitäre Metastase im Schambeine); die allgemeine Aufmerksamkeit wurde jedoch auf diesen Gegenstand erst durch Cohnheim[2]) gelenkt, der in der Lunge und den Lendenwirbeln Metastasen fand, die in ihrem histologischen Baue den Typus eines gewöhnlichen Gallertkropfes darboten. C. hielt Dies für eine Metastasirung eines gewöhnlichen Schilddrüsenadenoms im selben Sinne, als Metastasen von Enchondromen, Myxomen und Lipomen beobachtet wurden und glaubte die Bedingungen für solche Ausnahmefälle (Metastasen gutartiger Geschwülste) in der Constitution der betreffenden Individuen suchen zu müssen. Die Zahl der Beobachtungen wurde bald durch analoge von Kaufmann[3]), Heschl[4]), Neumann[5]), Wölfler[6]), Cramer[7]) und Hinterstoisser[8]) vermehrt. Eberth[9]) fand ein analoges Verhalten bei einem Hunde, der an einem primären Epitheliom der Schilddrüse erkrankt war.

Wenn auch die ursprüngliche Auffassung Cohnheim's, welche Heschl ebenfalls theilte: dass es sich um Metastasen gutartiger

---

[1]) Zwei Fälle von Epithelioma cylindrocellulare der Schilddrüse nebst Bemerkung zur Theorie der Epithelbildung. Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaft. Bd. VI. 1871.

[2]) Einfacher Gallertkropf mit Metastasen. (Virchow's Arch. 1876. Bd. 68.)

[3]) Sechs weitere Fälle von Struma maligna. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 14)

[4]) Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. April 1880.

[5]) Ein Fall metastasirender Kropfgeschwulst. (v. Langenbeck's Archiv Bd. 28.)

[6]) Metastatischer Kropf an der Stirn. (Ueber die Entwickelung und den Bau des Kropfes. S. 760. v. Langenbeck's Archiv 29.)

[7]) Beitrag zur Kenntniss der Struma maligna. (v. Langenbeck's Archiv Bd. 86.)

[8]) Beiträge zur Lehre vom Nebenkropfe. (Wien. klin. Wochenschr. 1888. S. 681.)

[9]) Zur Kenntniss des Epithelioms der Schilddrüse. (Virchow's Arch. 1872.)

Digitized by Google

Strumen handle, speciell durch die Ausführungen von Recklinghausen's[1]) und Wölfer's[2]), fallen gelassen wurde, ist eine Einigung in der Nomenclatur bisher nicht erzielt worden. Diejenigen, welche vor Allem bloss den histologischen Bau der Metastasen im Auge haben, bezeichnen die Geschwulst als metastasirendes Adenom, destruirendes Adenom (Ziegler), Adenoma malignum (Wölfler). Andere wiederum (Kundrat) ziehen den Namen Adenocarcinom der Schilddrüse vor, indem sie in der Metastasirung schon das Atypische der Bildung sehen, selbst wenn die genaue histologische Untersuchung noch Adenom- und kein Carcinomgewebe erweist. Letzterer Ansicht möchte ich mich anschliessen, indem ja sonst „die Definition des Adenoms als eine typische Neubildung nicht mehr aufrecht erhalten werden kann (Hinterstoisser)"; andererseits finden sich oft bei mikroskopischer Untersuchung von verschiedenen Theilen der Metastase Stellen, die doch wieder als Carcinom angesprochen werden müssen.

Mit Rücksicht auf die noch spärliche Zahl der bisher beschriebenen Fälle (etwa ein Dutzend) sollen im Nachfolgenden zwei Beobachtungen aus der Klinik Billroth zur Veröffentlichung gelangen, und im Anschluss daran einige Fälle aus dem Wiener pathologisch-anatomischen Institute kurz mitgetheilt werden, deren Ueberlassung ich der Güte weil. Hofrath Prof. Kundrat's verdanke, und welche theils im Museum des pathologisch-anatomischen Instituts als Präparate aufgehoben, theils in den Sectionsprotocollen verzeichnet sind.

I. Kropfmetastase im Scheitelbeine (Klinik Billroth).

Ein 38jähriger Mann giebt an, seit seinem 20. Jahre einen Kropf zu haben, seit einem Jahre sei an der Vorderseite der Brust ein ausgedehntes Netzwerk von Venen sichtbar geworden.[3]) Seit 4 Jahren begann spontan in der Medianebene des Schädels zwischen beiden Scheitelbeinen eine weiche Geschwulst zu wachsen, welche nicht schmerzte und nur insofern den Pat.

---

[1]) Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Cohnheim: „Einfacher Gallertkropf mit Metastasen" (Virchow's Archiv 1876.)

[2]) Ueber die Entwickelung und den Bau des Kropfes. (v. Langenbeck's Archiv 1888. Bd. 29.)

[3]) Das Bild, welches dieser Kranke darbot, erinnerte lebhaft an den von Prof. Billroth in seinem „Jahresbericht 1860—1870" beschriebenen Fall von Obliteration der Vena anonyma dextra und Verengerung der Anonyma sinistra in Folge eines substernal gelegenen carcinomatös entarteten Kropfes.

Digitized by Google

beschwerte, als er bemerkte, dass beim Bücken die Geschwulst grösser wurde, sich prall füllte und ein sehr starker Blutandrang zum Kopfe eintrat. Die Geschwulst hatte inzwischen die Grösse einer Faust erreicht, so dass der Kranke sie beseitigt wünschte und diesbezüglich einen Arzt consultirte, welcher in der Meinung, es handle sich um einen leicht entfernbaren Tumor zur Exstirpation des Tumors rieth. Er begann dieselbe in Cocainanästhesie. Gleich nach dem Hautschnitte schon fiel ihm der starke Blutgefässreichthum der Geschwulst auf, und als beim Versuche, die Geschwulst an der Basis vom Knochen abzuhebeln, die Blutung zunahm, ja sogar eine Lücke im Schädeldache vorgefunden wurde, stand der Arzt von weiterem operativen Vorgehen ab, vernähte die Hautwunde und brachte den Kranken sofort in die Klinik Billroth.

Der Patient war durch den Blutverlust sehr anämisch geworden — zwischen den Nähten sickerte fortwährend Blut hervor —, so dass ich gleich nach seiner Aufnahme noch am Abende (16. April 1889) behufs radicaler Blutstillung und womöglicher Entfernung der Geschwulst zur Operation schritt. Der Kranke wurde narkotisirt, die Nähte geöffnet, wobei die etwa faustgrosse, weiche, blaurothe Geschwulst, die für ein Sarcom angesprochen wurde, in Sicht kam.

Dieselbe schien an ihrer Basis direct in den Knochen überzugehen, der Knochen war vollkommen von ihr durchsetzt und erweicht. Es wurde nun vorsichtig mittelst Löffels und Raspatoriums, sowie Hammers und Meissels die Geschwulst an ihrer Basis vom Knochen abgetragen, bis dass überall gesunder Knochen vorlag, worauf in der Tiefe ein thalergrosser Defect in der Schädelhöhle zu Stande kam, in dessen Grunde die deutlich pulsirende Dura sich zeigte. Die Blutung an der schräg trichterförmig verlaufenden Knochenwunde wurde mittelst Pacquelins gestillt und gleichzeitig in dieser Weise etwa zurückbleibende Geschwulstreste zerstört. Nur die etwas heftige Blutung aus der blossliegenden Dura mater musste mit Hilfe von Jodoformtanningaze gestillt werden. Nachdem so die ganze Geschwulst anscheinend radical entfernt war, wurde diese Jodoformgaze bei einer Ecke der Hautwunde herausgeleitet, ein Drain eingelegt, die Wunde im Uebrigen exact vernäht und ein Compressionsverband angelegt. Der Verlauf war ein ganz glatter. Nach 14 Tagen war die Wunde geheilt, nur in ihrer Mitte an einer kleinen Stelle entsprechend dem Knochendefecte, Pulsation zu fühlen. Der Kranke verliess mit einer Pappendeckelkappe zum Schutze gegen etwaige Insulte das Spital und ging wieder seiner früheren Beschäftigung als Bahnarbeiter nach.

Die Untersuchung des exstirpirten Tumors ergab, dass es sich um ein typisches Adenom der Schilddrüse mit Colloidentwickelung handelte, die Schnitte zeigten so exquisit das Bild von schön entwickelten Schilddrüsenschläuchen und Follikeln mit einzelnen Colloidtropfen im Innern, dass mit Sicherheit die mächtige Struma als primärer Tumor angesprochen werden konnte.

Eine Exstirpation der Struma wurde nicht angerathen, da selbe absolut

Digitized by Google

keine Beschwerden machte und mit Rücksicht auf die Grösse der Geschwulst und vor Allem die starke Venenectasie der Eingriff als ein gefahrvoller bezeichnet werden musste.

Der Kranke stellte sich auf Verlangen nach 4 Jahren wieder vor und gab an, dass er während der ganzen Zeit seiner Beschäftigung als Weichenwächter bei der Bahn nachgegangen sei. Er soll nie, weder am Halse, noch am Kopfe, irgendwelche Beschwerden gehabt haben, der Kropf blieb immer stationär. Nur die Erweiterung der Venen an der Thoraxwand nahm allmälig zu. Ein Jahr post operationem soll sich in der Umgebung der Operationsnarbe wieder ein kleiner Tumor gezeigt haben, der allmälig, aber ohne irgendwelche Beschwerden zu machen, sich vergrösserte. Nur im Laufe der letzten Woche fühlt sich der Kranke etwas unwohl und ist etwas heiser.

Bei seiner zweiten Aufnahme (Februar 1893) zeigten sich um die eingezogene, in der Mitte schwach pulsirende Schädelnarbe 4 halbkugelige, etwa taubeneigrosse und etwas grössere weiche fluctuirende, sehr empfindliche Recidiv-Geschwülste. Die Struma am Halse war unbedeutend gewachsen. Als Ursache der Heiserkeit wurde von Prof. Störk etwas oberhalb der Stimmbänder eine leichte Vorwölbung entdeckt, deren Natur nicht genau ermittelt werden konnte. Lungenbefund normal. Die Beschwerden des Patienten besserten sich auf Application von Eisbeutel und es wurde von jedem weiteren Eingriff eben mit Rücksicht auf die Schwere desselben und die geringe Veranlassung hierzu abgestanden, worauf der Kranke nach wenigen Tagen wieder das Spital verliess.

II. Adenocarcinommetastase der Schilddrüse im Sternum (Klinik Billroth).

Der andere auf der Klinik beobachtete Fall betrifft einen 32jähr. Bauer, aus einer Kropfgegend stammend, der in seiner Jugend Blattern überstanden, worauf Eiterung am Halse eingetreten sein soll. Seit Jugend leidet derselbe an einem mässigen Blähhalse, der nie ein auffälliges Wachsthum zeigte. Vor 6 Jahren erlitt er mit einer Deichselstange einen heftigen Stoss auf das Brustbein. Drei Monate später bemerkte er eine halb hühnereigrosse, harte, unbeweglich dem Knochen aufsitzende Geschwulst, welche schmerzlos im Laufe der Zeit bis auf Mannsfaustgrösse heranwuchs, und dabei pilzartig ins Jugulum hereinwucherte. Erst seit wenigen Monaten traten ab und zu lancinirende Schmerzen in der Geschwulst auf und leidet der Kranke an Kältegefühl.

Status praesens: Kräftiger Mann von starkem Knochenbau, gut entwickelter Musculatur. Das Manubrium sterni in eine über mannsfaustgrosse, unbeweglich ihm aufsitzende, leicht höckerige, harte Geschwulst umgewandelt, die nach unten bis zum Ansatze der 4. Rippe reicht, seitlich die Rippenknorpel, sowie die sternalen Portionen der Clavikeln überragt. Nirgends Pulsation wahrnehmbar. Mässige Schwellung der Schilddrüse, besonders des linken Lappens, in welchem einige derbe Knoten deutlich zu palpiren sind. Am Herzen und den Lungen nichts Abnormes nachweisbar. Der Tumor wurde

Digitized by Google

als maligner Knochentumor (Sarcom) angesprochen und die Operation am 2. 5. 90 in Morphium-Chloroformnarkose ausgeführt.

Durch einen halbkreisförmigen Lappenschnitt mit oberer Basis wurde die Geschwulst oberflächlich blossgelegt. Auffallend war der Gefässreichthum derselben. Da der Tumor ganz im Brustbein aufging, wurde mit demselben das Manubrium sterni exstirpirt, nachdem vorher die beiden sternalen Enden der Claviculae, die auch suspect erschienen, resecirt wurden.

Die Abtragung gegenüber der 1. und 2. Rippe rechts und links, sowie nach unten im Bereiche des gesunden Brustbeines erfolgte mittelst Hammers und Meissels. Nach Entfernung des Neoplasmas lag das Mediastinum frei und waren beiderseits die Pleuren sichtbar.

Obwohl die Blutung möglichst exact gestillt worden war, sah der Kranke zu Ende der Operation ungemein anämisch aus, hatte einen kaum fühlbaren Puls und verschied etwa $^1/_4$ Stunde später unter den Erscheinungen von acuter Anämie.

Die Obduction (Prof. Paltauf) bestätigte vor Allem die Diagnose: acute Anämie. Die Pleura, die linkerseits allein den Wundboden bildete, war vollkommen intact.

Lungen etwas gedunsen, rechts etwas angewachsen, links frei.

Der linke Schilddrüsenlappen ist bedeutend vergrössert und besteht im Centrum aus weiss-gelblichem Drüsengewebe, peripher aus mit flüssigem Colloid gefüllten Cysten, zwischen denen radiär gestreiftes, grau-röthliches Drüsengewebe liegt, welches gegen den unteren Pol zu ganz weisslich erscheint. Am unteren Pole sitzt noch eine isolirte, mit knöchernen Wandungen versehene Cyste und mehrere haselnussgrosse Knoten, die einen graulichen, schleimigen Saft einschliessen. Der linke Schilddrüsenlappen nur wenig vergrössert, zusammengesetzt aus zahlreichen Knoten, von denen ein grösserer central verkalkt, an der Peripherie graulich durchscheinendes Gewebe zeigt.

Ein anderer am oberen Pole erscheint fast durchwegs in Cyste umgewandelt.

Im Zellgewebe des Mediastinums lagert eine grosslappige Thymus, klein handtellergross, wie ein Ei geformt, mit der Spitze nach oben gelagert, die Hälfte des Pericards überlagernd, bei $1^1/_2$ Ctm. dick und giebt fast einen milchigen Saft.

Der exstirpirte Tumor ist gut mannsfaustgross. Das Manubrium sterni scheint wie auseinandergetrieben, stellenweise wie an der hinteren Fläche in eine cystische Geschwulst umgewandelt, die aus glattwandigen Cystenräumen besteht, deren Wandung von einzelnen Spiculis durchsetzt ist.

Der in der Peripherie etwa 3 Ctm. betragende Antheil besteht aus einem sehr blutreichen, grau-röthlichen, von zahlreichen colloidhaltigen Cysten durchsetzten Gewebe, ähnlich einer Struma. Der Ansatz des Sternocleidomastoideus etwas vorgewölbt durch knollige Cystenbildungen. Solche erscheinen auch an der rückwärtigen Fläche, während vorne die dicke Kapsel der Geschwulst, die zum Theil von Periost gebildet ist, mit der Pectoralismusculatur innig verwachsen ist.

Digitized by Google

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt metastatisches Adenocarcinom der Schildrüse im Sternum.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Anaemia post exstirpat. manubr. sterni, adenomate cystico gl. thyreoideae substituto, adenomata gl. thyreoid. multiplicia. Thymus persistens[1]).

Fall III, IV.

Im Anschluss an diese beiden Fälle möchte ich kurz über einige berichten, die ich, wie bereits erwähnt, der Güte weil. Hofr. Prof. Kundrat's verdanke. Zwei derselben sind bereits von Hinterstoisser ausführlich in seiner oben citirten Arbeit beschrieben: Im ersten handelte es sich um einen 38jährigen Mann, der mit den Symptomen einer chronischen Meningitis an der Klinik Nothnagel in Behandlung stand. Bei der Section fand sich ein voluminöser, das ganze Keilbein und die Schädelbasis einnehmender Tumor (Fig. 1), der bei seiner mikroskopischen Untersuchung den Bau eines Adenocarcinoms der Schilddrüse mit auffallend grossen Follikeln und Colloidentwickelung zeigte. Denselben Bau wiesen einige Lungenmetastasen auf.

Schilddrüse bloss im linken Lappen vergrössert, im Innern einige Adenomknoten.

Fig. 1.

Veranschaulicht an einem frontalen Schnitte, der durch die Mitte des Tumors gelegt wurde die Verhältnisse des Falles III.

Im anderen Falle fand sich am Scheitelbeinhöcker eine Kropfmetastase (Adenocarcinom), welche an der Klinik Albert operirt war. Neben diesen

[1]) Einen einschlägigen Fall publicirte Hinterstoisser aus der Klinik Billroth in: „Beiträge zur Lehre vom Nebenkropf" Wien. klin. Wochenschr. 1888. No. 32. Es handelte sich um ein Carcinom einer acc. struma, die mit der Clavicula und dem Sternum verwachsen war. Bei der Resection der Clavicula und des Manubrium wurde die V. anonyma dextra verletzt und ligiert. Es erfolgte glatte Heilung.

Digitized by Google

Metastasen waren noch einige Knochenmetastasen von colloidem Kropfgewebe in den Wirbeln, Rippen und dem Os ileum und Lungenmetastasen. In dem vergrösserten Schilddrüsenlappen fanden sich als primäre Geschwulst einige colloide Knoten.

V. Adenocarcinom der Schilddrüse und Solitärmetastase im Humerus (Pathol.-anat. Museum Prof. Kundrat).

Weiter findet sich in der pathol.-anat. Sammlung ein Präparat (No. 3842) einer solitären Knochenmetastase im Humerus. Dasselbe entstammt einem 39jähr. Manne, bei welchem im linken Schilddrüsenlappen mehrere über erbsengrosse Knoten sich fanden von schwammig-feinem, körnigen Gefüge und

Fig. 2.

leicht radiärem Bau. Ein etwa pflaumengrosser fibröser Knoten ist verödet. Der Humerus in seiner oberen Diaphyse bis beiläufig zum Collum anat. in eine 14 Ctm. lange, 8—9 Ctm. dicke Geschwulst umgewandelt mit dicker Kapsel; die Geschwulst besteht in ihrem peripheren, 2—3 Ctm. dicken Antheile aus einem fibrösen, dichten, streckenweise wie gallertig zerfliessenden Gewebe (s. Fig. 2).

Digitized by Google

Mikroskopisch besteht die Geschwulst aus Schläuchen niederer cubischer Zellen, die meist kein Lumen haben und sich zu kleinen Follikeln abschnüren. Besonders deutlich und dem Bilde mancher Adenome gleichend erscheinen die Schläuche dort, wo das Zwischengewebe schleimig oder hyalin verändert ist, oder durch Hämorrhagien die Geschwulstmasse zerstört ist, wobei die zierlichen Schläuche und kleine Follikelbildungen ab und zu mit einem kleinen Colloidtropfen besonders deutlich hervortreten.

Einen ähnlichen Bau zeigten die Knoten in der Schilddrüse, wenn auch hier manchmal die Alveolen mit den Zellmassen sich erfüllt fanden, die einem medullaren Krebse entsprachen.

VI. Adenocarcinom der Schilddrüse mit Metastasenbildung im Unterkieferknochen, den Hals- und Mediastinaldrüsen, sowie den Lungen (Sectionsprotocoll des pathol.-anatom. Instituts Prof. Kundrat).

40jähr. Mann. Die klinische Diagnose lautet auf: Struma maligna, Tumor metastat. mediast. cum compressione pulm. tracheae et nervi vagi dextr. Tumor mandibulae.

Nähere Daten fehlen. Aus dem Obductionsprotocolle ist hervorzuheben: Im rechten vergrösserten Schilddrüsenlappen finden sich einige grosse, harte Knoten, welche bei mikroskopischer Untersuchung als Adenocarcinom sich erweisen, welche medullar-weich sind und in einer von einzelnen verfetteten Herden durchsetzten, peripher in radiär gestellten Läppchen angeordneten Aftermasse bestehen. Im unteren Antheil bestehen sie aus einer braunrothen, sehr deutlich radiär gestreiften colloiden Masse. Im linken Schilddrüsenlappen einzelne bis über erbsengrosse colloide Knoten.

Die Lymphdrüsen auf der rechten Halsseite in haselnussgrosse, harte, braunrothe Knoten umgewandelt.

In den Lungen zahlreiche, bis erbsengrosse, medullar-weiche, oberflächlich fein drüsige, auf der Schnittfläche etwas körnige starre Knoten.

Im vorderen Mediastinum eine halbhandtellergrosse, fast $^1/_2$ Ctm. dicke Thymus. Die Lymphdrüsen des hinteren Mediastinums und am Lungenhilus in bis über pflaumengrosse, starre Aftermassen umgewandelt, über eine derselben am rechten Lungenhilus der Vagus stark gespannt, fast auf's Doppelte verbreitert und abgeplattet.

Im Unterkiefer, in der Gegend des linken Unterkieferwinkels eine apfelgrosse kugelige Geschwulst, die von den Kaumuskeln umlagert und von einer ziemlich dicken Kapsel abgegrenzt ist; sie substituirt den aufsteigenden Ast des Unterkiefers bis auf schalige Reste, besteht aus einer in den peripheren Schichten braunrothen, succulenten, stellenweise stark colloiden, im Centrum aus einer fettig gelben, matschen Aftermasse.

Mikroskopisch finden sich Schläuche mit cubischem Epithel, Follikelbildung, auch colloidhaltige Bläschen.

Digitized by Google

VII. Adenocarcinom der Schilddrüse mit Metastasenbildung am Stirn- und Hinterhauptsbein, der Lunge und Leber (Pathol.-anat. Institut Kundrat).

Auszug aus dem Sectionsprotocolle: 29jähr. Mann, bei welchem prim. Sarcome der Schädeldecken diagnosticirt waren. Die Schilddrüse durch einige hühnereigrosse Knollen vergrössert, welche medullare Beschaffenheit zeigen.

In der rechten Lunge einzelne erbsengrosse medullare Knoten.

In der Leber viele hirsekorn- bis kleinfaustgrosse medullare Knoten, von denen einer in seinem Centrum eine über hühnereigrosse, mit blutig colloider Flüssigkeit erfüllte Höhle zeigt, die von einem zarten Bindegewebsnetzwerk durchzogen ist.

Auf der rechten Seite der Stirn eine faustgrosse, rundliche Geschwulst, die fest dem Knochen aufsitzt und einen deutlichen Knochenwall an ihrer Grenze erkennen lässt. An der höchsten Kuppe fluctuirt sie deutlich. Nach dem Schädelinnern zu prominirt die Geschwulst und ist in eine entsprechende grubige Vertiefung des rechten Stirnlappens eingebettet. Im Centrum der Geschwulst ein federbuschartig austretendes, an der Peripherie moosartiges Knochengerüst, welches aus haarfeinen Knochenspiculis besteht (Fig. 3) zeigt die Verhältnisse nach der Maceration.

Fig. 3.

Eine analoge, doch viel kleinere Geschwulst findet sich im linken Hinterhauptsbeine. Mikroskopische Untersuchung analog dem Falle I.

Digitized by Google

VIII. Adenocarcinom der Schilddrüse mit Metastasenbildung in den Schädelknochen, Rippen und dem Oberarmknochen (Pathol.-anat. Institut Prof. Kundrat).

Auszug aus dem Sectionsprotocoll: 37jähr. Frau, bei welcher im rechten Schilddrüsenlappen ein apfelgrosser, kugeliger Knoten sich findet, der an seiner hinteren Peripherie eine 1,5—2 Ctm. dicke Schicht von medullarer, weicher Masse zeigt. Der übrige Antheil des Knotens besteht aus einer fibrösen, dicken, in Strängen und Septis auslaufenden Masse, welche mit colloid schleimig erfüllten Hohlräumen abgrenzt. In einzelnen dieser kleinhaselnussgrossen Hohlräume sind dieselben medullaren Massen eingelagert, wie in letzterer selbst.

In den Lungen keine Metastasenbildung.

Am rechten Scheitelbeine ein nach aussen halbkugelig protuberirender halbapfelgrosser Knoten, der die ganze Dicke des Knochens durchsetzt, nach innen ein wenig vorragt, jedoch innig mit der Dura verwachsen ist. Dem Knoten ist an der äusseren Tafel ein Knochenwall aufgelagert.

Ein zweiter nussgrosser Knoten sitzt im rechten Orbitaldache zur Hälfte nach dem Schädel, zur anderen nach der Orbita zu ragend. Beide Knoten bestehen aus einer reich vascularisirten medullar-weichen, theils dunkelrothen, theils grau-gelblichen, schleimigen Aftermasse.

Die rechte 6. Rippe in ihrer Mitte in einen 15 Ctm. langen und 5 bis 6 Ctm. im Durchmesser betragenden Tumor umgewandelt, der aus der gleichen Aftermasse besteht, wie alle übrigen Knoten, nur mit einzelnen, sehr weiten Bluträumen ausgestattet ist; innerhalb des Tumors ist der Rippenknochen vollständig durch denselben ersetzt, an der Grenze schalig aufgetrieben.

Endlich zeigt sich der linke Oberarm im obersten Drittel bis auf 2 Mannsfaustgrösse vergrössert. Dieser Tumor, der sich vom oberen Theile der Diaphyse bis auf den Gelenkknorpel der Epiphyse erstreckt, ist im Centrum weich, dunkelroth und ergiebt auf der Schnittfläche einen schleimigen Saft; an seinem peripheren Theile greift er mit einem Zapfen in die Markhöhle über und zeigt schalig gittrige Knochenplatten.

Mikroskopische Untersuchung ergiebt ein Adenocarcinom der Schilddrüse.

In fünf von den acht kurz mitgetheilten Fällen handelte es sich um Solitärmetastasen im Knochen. 3mal waren multiple Knochenmetastasen vorhanden.

Was das Vorhandensein von Lungenmetastasen anlangt, wurden diese 5mal sicher constatirt, einmal fehlten sie, in zwei Fällen ist über ihr Vorhandensein Nichts bekannt (einer der Patienten [Fall I] ist noch am Leben). In wie weit die in Fall II gemachte Angabe des Patienten, die Knochenmetastase sei in Folge eines Schlages

Digitized by Google

gegen das Brustbein entstanden, Bedeutung verdient, muss dahingestellt bleiben.

Die solitäre Strumametastase im Knochensysteme betraf je einmal das Scheitelbein, Keilbein, Unterkiefer, Sternum und Humerus.

Die multiplen Metastasen im Knochensysteme betrafen einmal Schädelknochen, Wirbel, Rippe und Os ilei, einmal die Schädelknochen an einigen Stellen, einmal Schädel, Rippe und Humerus.

Es erscheint also fast das solitäre Vorkommen im Knochensysteme häufiger zu sein, eine Thatsache, die für die Erwägung eines operativen Eingriffes von grösster Bedeutung ist. [1])

Das Vorkommen von Lungenmetastasen ist allerdings häufig und kann, sobald selbe durch die physicalische Untersuchung nachweisbar sind, unter Umständen selbst die Operation einer solitären Knochenmetastase contraindiciren.

In dem erwähnten Falle lebt der Patient nunmehr schon acht Jahre seit dem Auftreten der Schädelmetastasen ohne jegliche Lungenerscheinung.

Von grosser Bedeutung ist weiters das langsame Wachsen der Knochenmetastase. In den beiden an der Klinik Billroth beobachteten Fällen hatte sie ja Jahre lang dazu gebraucht (in einem nunmehr schon seit 8 Jahren, wobei allerdings die vor vier Jahren unternommene Operation für ein Jahr lang das Wachsthum ganz aufhob).

Ein weiteres, gerade diesen Formen von malignen Neoplasmen eigenthümliches Verhalten ist der Umstand, das der primäre Tumor der Schilddrüse klein sein kann, so dass er sich unserer Aufmerksamkeit ganz entzieht. [2])

Aber auch deutlich sichtbare Geschwülste der Schilddrüse werden gewiss häufig in keinen ursächlichen Connex mit der Knochenmetastase gebracht werden, da ja in unseren Gegenden bekanntlich so häufig Strumen überhaupt beobachtet werden.

---

[1]) Hinterstoisser fand unter 10 Fällen von Knochenmetastasen, die er unter 50 Schilddrüsen (verschiedenen Baues) beobachtete, fünfmal die Metastasen solitär, fünfmal multipel.

[2]) Hinterstoisser berichtet über einen solchen Fall, in dem der primäre Herd in der Schilddrüse sich als ein ganz kleiner Scirrhus erwies, von wo aus dann sich Metastasen im Hirn entwickelten, welche allein intra vitam bemerkt worden waren.

Digitized by Google

Diese Ausserachtlassung eines Zurückbeziehens der Knochengeschwulst auf eine selbst voluminöse Struma wird um so leichter erfolgen, wenn uns der Patient angiebt (wie in unserem Falle II), dass dieser Kropf seit Jahren schon stationär bleibt, ohne irgendwelches Wachsthum zu zeigen.

Dem entsprechend wird aber auch unser Verhalten solchen Metastasen gegenüber ein anderes sein; es wird hier die Exstirpation der Metastase, dort wo sie überhaupt vor der Operation als solche erkannt wird, falls sie ausführbar ist, günstigere Chancen bieten, als sonst, wo bisher die Regel der Chirurgie dahin ging, Knochenmetastasen überhaupt nicht mehr zu operiren, ausser wenn ganz besondere Indicationen dafür vorliegen. Andererseits wird es gewiss Fälle geben, wo erst die mikroskopische Untersuchung solcher als primäre Knochengeschwülste aufgefasster Metastasen auf das Vorhandensein eines primären Knotens in der wenig geschwollenen oder seit Langem stationär gebliebenen Schilddrüse aufmerksam macht. Ja der Chirurg kann sogar behufs Verhütung von neuen Metastasen zur Exstirpation des primären Knotens aus der Schilddrüse aufgefordert werden. Mit Rücksicht auf das langsame Wachsthum, das lange Solitärbleiben wäre ein solches Handeln unter Umständen (normaler Lungenbefund) gewiss gerechtfertigt.

So werden uns also diese Beobachtungen (mit Cramer) dazu auffordern, in allen Fällen von Tumoren am Knochensysteme (besonders am Schädel), die den Eindruck von Sarcomen machen, eine Strumametastase in den Bereich unserer Erwägungen zu ziehen.

Ganz besonderes Interesse verdient, — und das muss nochmals hervorgehoben werden, — der histologische Bau dieser Metastasen, in welchen von reinem Schilddrüsengewebe an, Uebergänge zum Carcinom sich zeigen und sogar manchmal ersteres allein, ohne diese Uebergänge beobachtet wird. Daneben giebt es Fälle, wo die Metastase im Knochen, welche aus reinem Adenomgewebe besteht, als die erste aufzufassen ist, während die Metastasen in den Lungen, die gewiss recenteren Datums sind, mehr medullar-carcinomatösen Character haben.

Der Bau der primären Geschwulst ist oft so, dass selbst bei genauer Untersuchung kaum ein Carcinom, vielleicht nur ein einzelner Adenomknoten als die Quelle der Metastase vorgefunden

Digitized by Google

wird. Daraus geht hervor, wie schwierig es oft sein kann, selbst nach histologischer Untersuchung eines Schilddrüsentumors seine Natur genau festzustellen. Es muss überhaupt der Struma eine besondere Stellung unter den Entartungen der drüsigen Organe zugeschrieben werden. In Uebereinstimmung damit stehen auch meine Experimente an der Katze, wonach das Einheilen der Schilddrüse in die Bauchdecke und die physiologische Function der eingeheilten Drüse festgestellt ist, während zahlreiche Versuche, die mit dem Verpflanzen anderer Gewebstheile ausgeführt wurden, stets negativ blieben; so dass wir den Schilddrüsenkeimen die in's Blut kommen unter Umständen, eine grosse Fähigkeit zum Sichfest-setzen und weiteren Wachsen in anderen Organen, zuschreiben müssen.

Ein ähnliches Verhalten im histologischen Baue der Metastasen findet sich nur noch, wenngleich als Rarität, in den Metastasen nach primären Leberkrebsen, indem solche Metastasen Leberzellen erkennen lassen, welche sogar Galle bilden können (Perls, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie). Die Analogie dieser Befunde mit den oben erwähnten, wo die Metastase Zellen enthält, welche an normales Schilddrüsengewebe erinnern, und so wie die Schilddrüse zur Colloidentwickelung Veranlassung giebt, ist nicht zu verkennen.

Ich habe sichere Anhaltspunkte dafür, dass eine derartige colloidhaltige Metastase im Knochen vicariirend für die Function der exstirpirten Schilddrüse (resp. Struma) eintreten kann. Da die Beobachtung nicht abgeschlossen ist, soll sie Gegenstand einer besonderen Mittheilung bilden.

Alle diese Befunde scheinen gegen die heut zu Tage wieder in den Vordergrund gerückte Annahme von dem Vorhandensein eines pflanzlichen oder thierischen Lebewesens als Ursache des Carcinoms zu sprechen.

Digitized by Google

XXVIII.

Weitere Mittheilungen über die Operation der winkeligen Kniegelenksankylose und die bogenförmige Resection des Kniegelenkes überhaupt.

Von

Prof. Dr. Helferich

in Greifswald.[1])

(Hierzu Taf. VIII, IX und Figuren im Text.)

M. H.! Auf unserem Congress im Jahre 1890 habe ich mir erlaubt, Ihnen über ein neues Verfahren zur Operation der winkeligen Kniegelenksankylose Mittheilungen zu machen. Dasselbe besteht in der Entfernung eines nur schmalen Keiles in Bogenlinien oder in der einfachen bogenförmigen Durchsägung der Ankylose, mit offener Durchschneidung der spannenden Sehnen und Fascie in der Kniekehle. Ich war damals in der Lage, Ihnen über 2 Fälle dieser Art, welche auf die angegebene Weise geheilt wurden, unter Vorlage der Präparate und Photographien zu berichten. Gestatten Sie mir heute, kurz über meine weiteren Erfahrungen mit dieser Operation zu referiren unter Vorlage der gewonnenen Präparate und Bilder. Ich hoffe Sie davon zu überzeugen, dass dieses Verfahren ein nützliches ist, und dass die technische Schwierigkeit bei seiner Ausführung unschwer zu überwinden ist, endlich auch, dass die bogenförmige Resection für das Kniegelenk überhaupt eine vielfach, wenn nicht immer, sehr brauchbare Modification des gewöhnlichen Resectionsverfahrens ist.

[1]) Vortrag, gehalten am 1. Sitzungstage des Congresses, 12. April 1893.

Digitized by Google

Was die technische Ausführung betrifft, so habe ich damals die Stichsäge benutzt. Den Einwand, dass diese Durchsägung mit der Stichsäge schwierig sei, kann ich für die Mehrzahl der Fälle nicht zugeben. Wenn aber der Knochen an der Trennungsstelle seinen spongiösen Charakter verloren und mehr compacte Structur angenommen hat, so kann die bogenförmige Durchsägung mit der Stichsäge sehr mühsam und anstrengend werden, zumal wenn die Operation an beiden Kniegelenken hintereinander ausgeführt wird, wie bei dem Mädchen Katarak. Ich habe deshalb in der Folge eine Bogensäge[1]) benutzt, deren schmales und dünnes Blatt sehr leicht befestigt werden kann, und mit welcher die Operation nunmehr rasch und leicht selbst dann ausgeführt werden kann, wenn der Knochen ungewöhnlich hart ist, wie es bei unseren Fällen von bogenförmiger Resection des Kniegelenkes bei Arthritis deformans sich ergab. Mittelst dieser neuen Säge ist das Durchsägen in Bogenlinien auch für den weniger Geübten keine schwere Aufgabe. Unter meinen Assistenzärzten ist keiner, dem es nicht an der Leiche, zum Theil auch am Lebenden nach Wunsch gelungen wäre. Zum Beweise dessen, was sich mit dieser Säge leisten lässt, füge ich die Abbildung eines Knochenstückes bei, welches bei einer Resection des Hüftgelenkes vom oberen Femurende abgesägt wurde.

Vielleicht ist es nicht unnütz, zur Erleichterung der Operation noch Folgendes anzuführen. Es kommt natürlich sehr viel darauf an, dass die bogenförmige Durchsägung in der richtigen Ebene, nicht schief vorgenommen wird. Zu diesem Zweck hat es sich als nützlich oder nothwendig herausgestellt, dass ein in genügender Entfernung am Fussende des Operationstisches stehender Gehülfe durch Visiren die Controle ausübt und den Operateur darauf aufmerksam macht, sobald die Säge nicht mehr auf beiden Seiten gleich und horizontal steht.

Am einfachsten ist der Fall, wenn das Kniegelenk breit getrennt ist, wie es z. B. an der Leiche bei Ausführung einer Kniegelenksresection sich ergiebt. Dann kommt es darauf an, dass der zu durchsägende Knochen völlig vertical steht. Der Femur muss von einem an der rechten Seite des Patienten

[1]) Anmerkung. Dieselbe kann von dem Instrumentenmacher Stöpler in Greifswald bezogen werden.

Digitized by Google

stehenden Gehülfen sehr fest und völlig vertical gehalten werden; der Operateur steht auf der linken Seite des Kranken und setzt die Säge an der dorsalen Grenze des Knorpelüberzuges an, wobei dieselbe zunächst fast nach oben gerichtet ist. Die Durchsägung von unten her, d. h. von der Kniekehle aus, ist unthunlich, weil der Bogen der Säge an dem Unterschenkel anstösst und nicht nach Wunsch geführt werden kann.

Um die Tibia entsprechend concav abzusägen, steht der Operateur auf der rechten Seite des Patienten, der den Unterschenkel haltende Gehülfe auf seiner linken. Hierbei muss der Fuss auf dem Operationstisch fest aufgestellt sein und der Unterschenkel in völlig verticaler Richtung gut gehalten werden. Dann wird die Säge am vorderen Rande der Gelenkfläche der Tibia aufgesetzt, zunächst nach unten hinten gerichtet, um in flachem Bogen horizontal (unter Controle des visirenden Gehülfen) geführt zu werden.

Schwieriger ist die Durchsägung oder die Aussägung eines schmalen Keiles, wenn es sich um eine knöcherne Ankylose handelt. Doch auch hier ist es sicher das Beste, wenn der Femur zunächst ganz vertical gehalten und möglichst nahe seiner unteren Grenze die Durchsägung gemacht wird. Sobald diese vollendet ist und die Weichtheile einen genügenden Spielraum lassen, wird der Unterschenkel (wie oben) senkrecht fixirt und an seinem oberen Ende concav abgesägt.

Die Scheibe, welche von der Tibia abgesägt wird, kann sehr dünn sein; sie muss es natürlich bei Kindern oder Halberwachsenen, bei welchen die Verletzung des Intermediärknorpels vermieden werden muss. Die concave Bogenfläche der Tibia ist in der Regel etwas flacher als die convexe des Femur, aber das bringt keinen Nachtheil.

Dass man bei der Durchsägung auch auf die so häufig vorhandenen seitlichen (z. B. Valgusstellung) oder Rotationsverschiebungen Rücksicht nehmen muss, ist selbstverständlich. Aber gerade bei der oben genauer angegebenen Art der Ausführung ist das nicht schwierig. Wenn nur der betreffende Knochen vertical steht und die Säge immer horizontal geführt wird, so ist ein gutes Resultat sicher zu erreichen.

Digitized by Google

A. Die Operation der winkeligen Kniegelenksankylose.

Seit meiner Publication über diesen Gegenstand habe ich noch öfter Gelegenheit gehabt, diese Operation auszuführen. Die Durchschneidung der spannenden Sehnen in der Kniekehle habe ich fast bei allen Fällen ausgeführt, und zwar genau in der damals angegebenen Weise. Die offene Durchschneidung mit Hülfe zweier auf die Ränder der Kniekehle gerichteter Längsschnitte, welche nachher kaum mehr der Naht bedürfen, ist das bequemste und beste Verfahren.

Ich rechne hierher die Fälle, welche eine rein orthopädische Aufgabe boten, bei welchen die ursächliche Entzündung völlig abgelaufen war. Die Aufgabe war um so schwieriger, wenn es sich bei Kindern um schwere Winkelstellungen handelte, nachdem schon einmal dasselbe Gelenk typisch resecirt war. Einen solchen Fall (Busch) habe ich früher beschrieben. Seitdem habe ich noch einen zweiten operirt (Lischkewitz), in welchem eine spitzwinkelige Ankylose eingetreten war. In allen diesen Fällen gelang die Geradstellung des Beines nach Entfernung einer ganz dünnen Knochenscheibe. Ein Blick auf die Tafeln zeigt die Patienten vor und nach der Operation nach Photographien und einen Durchschnitt der ausgesägten Knochenscheibe in natürlicher Grösse.

Nicht bedeutungslos scheint es mir, dass es mir gelungen ist, nach Ausführung dieser Operation die Geradstreckung nicht auf einmal zu erzwingen, sondern auf mehrere Sitzungen zu vertheilen. Unter den operirten Fällen finden sich mehrere, bei welchen auf diese Weise verfahren wurde. Kein anderes blutiges Operationsverfahren gestattet ein solches Vorgehen und damit allmälige Vornahme der Dehnung der hemmenden Weichtheile nach Aussägung des denkbar kleinsten Knochenkeiles. Das Verfahren ist hiernach analog der unblutigen Correctur von Beugecontracturen des Kniegelenkes, soweit dieselben überhaupt eine Geradstellung ohne blutigen Eingriff noch zulassen.

In mehreren Fällen hat sich in Folge der gewaltsamen Dehnung der Theile in der Kniekehle zur Erzielung völliger Geradstellung ein Verschluss oder eine hochgradige Verengerung der Arteria poplitea ergeben. Denn das Blut strömte nach Entfernung der die Blutleere bewirkenden Gummibinde überhaupt nicht in den

Digitized by Google

freiliegenden Unterschenkel ein und war erst an der eintretenden Färbung bemerkbar, sobald durch eine mässige Flexion die Spannung vermindert wurde. Ich habe auf diesen Punkt auch schon früher hingewiesen.

Ich habe heute die Freude, darauf hinzuweisen, dass das von mir empfohlene Verfahren in ähnlicher Weise auch von Herrn Dr. Kummer in Genf selbstständig ausgeführt und publicirt ist. Derselbe beschreibt die Ostéotomie linéaire courbe pour ankylose du genou chez l'enfant.[1]) In seinem Falle lag bei einem 8jähr. Kinde eine mittelschwere Beugecontractur im linken Kniegelenk vor, so dass eine Stellung von 145° bestand, gleichzeitig leichte Valgusstellung und Auswärtsrotation und in Folge davon natürlich eine Verkürzung des Beines und eine statische Scoliose. Bei der Operation mit breiter Freilegung des Gelenkes an seiner Vorderseite trennte er zunächst mit dem Meissel die angewachsene Fibula, dann die Narbenmasse zwischen Condylus externus und Tibia mit dem Messer. Dann heisst es: le condyle interne du tibia et du fémur présente une ankylose osseuse; on procède donc au moyen de la scie à la section de l'os, que l'on pratique suivant une ligne courbe correspondante au rebord articulaire du condyle interne du fémur. Der Erfolg dieser Operation war günstig. Den Bemerkungen, welche Herr Dr. Kummer anfügt, kann ich mich anschliessen, aber die Richtigkeit der Zeichnung von den Knorpelfugen am unteren Femur- und oberen Tibiaende kann ich nicht anerkennen. Ein Blick auf einen Durchschnitt dieser Knochen aus irgend einem unerwachsenen Alter ergiebt ein anderes Verhalten.

Bei meinen Operationen habe ich bisher so günstige Verhältnisse, wie im Falle des Herrn Dr. Kummer, nicht gefunden. Wo es sich um knöcherne Ankylosen handelte, waren sie breit und nicht mittelst einfacher Durchsägung zu trennen.

Ich habe stets die ganze Gelenkgegend an ihrer Vorderseite breit freigelegt und die Knochen entsprechend der einstigen Gelenklinie ringsum freigemacht. Nach der Durchsägung wurden die narbigen Kapselreste in der Kniekehle sorgfältig auspräparirt; hierdurch wird die Geradstreckung sehr gefördert. Die Durchschnei-

[1]) Revue d'orthopédie, 1. November 1890. No. 6. p. 462.

Digitized by Google

dung der Sehnen in der Kniekehle thut das Uebrige. Zur Fixation ist in diesen Fällen Nichts nöthig als eine dorsale Schiene. Eine Verschiebung der bogenförmig sich berührenden Theile ist hiernach ausgeschlossen.

Ich lasse nun die Geschichte der hierher gehörigen Fälle folgen und verweise zur Erläuterung auf die Tafeln.

I. Hochgradige Flexionscontractur des Kniegelenkes in Folge von tuberculöser Entzündung. Heilung nach bogenförmiger Resection und offener Tenotomie in der Kniekehle. Geradstreckung in wiederholter Sitzung erreicht. — Der 18jähr. Gustav Mundt aus Rummelsburg leidet seit seinem 6. Lebensjahre im Anschluss an eine Verletzung an Kniegelenksentzündung und deren Folgen. Sein Vater starb an Schwindsucht. Das kranke Knie wurde etwas schmerzhaft und schwoll an, dabei entstand eine stets zunehmende Beugestellung. Nach 2—3 Jahren Aufbruch einer Fistel an der Innenseite unterhalb der Patella, welche sich etwa 3 Jahre später spontan wieder schloss. Seit seinem 11. Lebensjahre trägt Pat. eine Kniestelze. Aufnahme in die chirurgische Klinik am 18. November 1890.

Der Befund war folgender: Das rechte Kniegelenk findet sich in Beugungscontractur und kann nur bis zu einem Winkel von 110^0 gestreckt werden; weitere Beugung ist dagegen in ungefähr normalem Umfange möglich. Die Bewegungen geschehen dabei glatt und ohne Reiben. Der Unterschenkel ist im Knie nach hinten subluxirt, gleichzeitig auswärts rotirt. Entzündliche Schwellung fehlt in der Gelenkgegend, doch finden sich hier ausgedehnte oberflächliche Hautnarben und einige kleine frische Erosionen, anscheinend von dem Druck des Stelzfusses herrührend. Vorn innen in der Höhe der Gelenklinie eine alte, leicht eingezogene bräunliche Narbe an Stelle der früheren Fistel.

Am 19. November wurde zunächst eine Tuberculininjection ausgeführt [1]). Wir hatten den tuberculösen Process als abgelaufen angesehen und die ärztliche Aufgabe als eine rein orthopädische betrachtet. Unerwarteterweise führte aber die Injection von 0,01 des Mittels zu lebhafter allgemeiner Reaction, local zu geringer Schwellung, aber bedeutender Schmerzhaftigkeit der Gewebe zwischen Femur und Tibia und entsprechend der Fossa intercondylica vorn. Weitere Injectionen von 0,01 hatten dasselbe Resultat in etwas abnehmender Intensität, und so wurde mit Injectionen fortgefahren, bis local und allgemein eine Reaction auch nach grösseren Dosen nicht mehr eintrat.

Operation am 22. December 1890: Exstirpation der geschrumpften Kapselreste mit der Patella. Aussen neben der Patella findet sich ein kleiner

[1]) Vgl. die Notizen über diesen Fall in dem Bericht über die Wirksamkeit der Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose vom 5. Januar 1891 in dem Ergänzungsband des klinischen Jahrbuches, Berlin 1891.

Digitized by Google

verdächtiger Herd, d. i. die Stelle der stärksten Schmerzhaftigkeit nach den ersten Injectionen. Bogenförmige Absägung ganz schmaler Scheiben von beiden Gelenkenden. Sodann offene Durchschneidung der Beugesehnen in der Kniekehle von zwei Längsschnitten aus. Hiernach gelingt die Geradstreckung des Beines bis zu einem Winkel von 160°. — Fixation durch seitliche Catgutnähte und Wundverschluss durch versenkte und oberflächliche Nähte bis auf zwei seitliche Stellen, welche zum Abfluss des Secrets offen bleiben. Schienenverband.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperaturen 38,0° am zweiten, 38,4° am dritten, 38,1° am vierten Abend nach der Operation, dann fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 8. Januar 1891. Weitere Streckung des Beines. Neuer Schienenverband. — Am 14. Januar zweiter Verbandwechsel: Wunde bis auf kleine seitliche Granulationsstellen geheilt. In Narcose völlige Geradstellung und Anlegung eines Gypsverbandes. — Am 20. Januar geheilt ab, mit fixirendem Verband in völlig gerader Stellung.

2. Mittelschwere Beugecontractur des Kniegelenkes und winkelige Deformität des Oberschenkels nach Trauma in frühester Jugend. Bogenförmige Resection des Kniegelenkes, doppelte Osteoclase des Femur. Heilung. (Vgl. Taf. VIII, Fig. 1.) — Der 10jähr. Otto Ventzke aus Rummelsburg war in seinem 4. Lebensjahre durch Sturz verunglückt; seitdem besteht eine Verkrümmung des rechten Beines. Die Angaben sind ungenau, doch scheint sich zu ergeben, dass der Knabe nach dem Sturz nach Hause gehen konnte, dass das rechte Kniegelenk stark anschwoll, und dass durch eine Incision bald darauf Seitens des Arztes Eiter entleert wurde.

Bei der Aufnahme am 18. November 1890 zeigt sich der Oberschenkel in seiner Mitte und in seiner unteren Hälfte in solcher Weise abgeknickt, dass im Ganzen ein Winkel von ungefähr 150° resultirt, welcher bogenförmig nach vorn vorspringt. Das Kniegelenk gestattet völlige Flexion, aber Streckung nur bis zu einem Winkel von 135° gegen den unteren Femurabschnitt. Beim Versuch stärkerer Streckung spannen sich die Sehnen in der Kniekehle. Die Gesammtkrümmung des Beines und seine Verkürzung ist durch Summirung der einzelnen Deviationen eine recht bedeutende. Der Fuss steht in Spitzfussstellung. Zahlreiche Narben finden sich am rechten Bein, zum Theil am Knochen resp. an der Unterlage adhärent und eingezogen, so an der Aussenseite des Oberschenkels (Knickungsstelle), über dem Köpfchen der Fibula, eine grössere innen entsprechend dem oberen Drittel der Tibia. Der Umfang des rechten Beines ist 5—6 Ctm. schwächer als der des linken.

Erste Operation am 27. November, wobei der Femur an den zwei erwähnten Stellen (in seiner Mitte und in seiner unteren Hälfte) mittelst des Rizzoli'schen Osteoclasten fracturirt wurde. Heftpflasterverband an dem unteren Abschnitt des Oberschenkels bis zum Knie abwärts, um so, bei passend unterstütztem Unterschenkel und Fuss, die Deformität des Femur mit permanenter Gewichtsextension auszugleichen.

Am 16. Januar 1891 Geradstellung des Beines im Kniegelenk mittelst

Digitized by Google

bogenförmiger Resection. Es gelingt, das Bein ohne nennenswerthe Entfernung von Knochensubstanz, eigentlich nur durch breite bogenförmige Durchsägung gerade zu stellen. — Der Verlauf war günstig. Temperatursteigerung bis 38,4° am zweiten und bis 38,0° am vierten Abend; sonst fieberlos. — Erster Verbandwechsel zur Revision der Stellung schon am 22. Januar, wobei das Kniegelenk in geringer Flexion stehend gefunden und wieder völlig gerade gerichtet wird. — Am 6. Februar Gypsverband. Der Fuss bleibt in Spitzfussstellung, da hierdurch beide Beine in gleicher Länge aufzutreten vermögen. Entlassung am 15. Februar.

3. Spitzwinkelige knöcherne Ankylose in beiden Kniegelenken nach acutem Gelenkrheumatismus. Beiderseits bogenförmige Resection und offene Durchscheidung der Beugesehnen in der Kniekehle — in einer Sitzung. Völlige Heilung. (Vergl. Taf. VIII, Fig. 3.) Die 29jähr. Antonie Katarak aus Lobsens erkrankte vor einem Jahr an einer Gelenkentzündung in beiden Knie- und Fussgelenken. Die Gelenke waren dick geschwollen, schmerzhaft und unbeweglich. Nach halbjährigem Krankenlager waren die Fussgelenke wieder normal, beide Kniegelenke jedoch in winkeliger Stellung unbeweglich geworden.

Aufnahme der unglücklichen Patientin am 6. Juni 1891. Das linke Kniegelenk steht in spitzwinkeliger knöcherner Ankylose; der Flexionswinkel beträgt ungefähr 50°. Die Patella steht an normaler Stelle, unbeweglich fixirt. Der Unterschenkel ist gleichzeitig auswärts rotirt und nach hinten subluxirt. Das rechte Kniegelenk ist gleichfalls in spitzwinkeliger Flexion (von 60°) knöchern fixirt, auch die Patella sitzt anverschiebbar fest. In der Kniekehle springen beiderseits die straff gespannten Sehnen der Beugemuskeln hervor. Der Condylus int. femoris erscheint beiderseits stark verdickt. Hüft- und Fussgelenke sind beiderseits normal und gut beweglich.

Operation am 15. Juni. Am linken Knie zeigt sich das Gelenk, auch die Patella in breiter knöcherner Verwachsung; die Tibia sitzt auf der hinteren Wölbung der Femurcondylen auf. Kapsel und Gelenkraum fehlen; nur dicke fibröse Gewebe umgeben die Knochen. Dieselben werden vorn in gehöriger Ausdehnung, hinten in der Kniekehle so weit, dass ein Elevatorium durchgeschoben werden kann, freipräparirt. Sodann wird mittelst einer Stichsäge das untere Femurende mit der aufsitzenden Patella bogenförmig abgesägt, sodass die entsprechende Convexität der Rundung ungefähr der normalen Form der Condylen entspricht. Sodann wird der Fuss fest aufgesetzt auf dem Operationstisch, der Unterschenkel ganz senkrecht gestellt und fest fixirt, so dass nun auch die concave Fläche am oberen Ende mit bogenförmiger Durchsägung hergestellt werden kann. Die Geradstellung des Beines gelingt erst nach offener Durchschneidung der spannenden Beugesehnen in der Kniekehle. Nunmehr lässt sich die Tibia in gerader Richtung zum Femur stellen; die Verbindung der Bogenflächen ist sofort eine sehr feste, sobald die Geradstellung durch eine dorsale Schiene hergestellt ist.

Am rechten Knie wird sodann in derselben Sitzung dieselbe Operation ausgeführt. Der Befund ist dabei derselbe wie links, nur ist zu be-

Digitized by Google

merken, dass am hinteren Umfang der Femursägefläche eine kirschgrosse, mit festem sehnigen Bindegewebe gefüllte Höhle sich findet. Die Geradstreckung gelingt hier leichter als links, da das bogenförmig entfernte Knochenstück etwas dicker ist. Beiderseits wurde natürlich die Blutstillung genau vorgenommen, die Fixation wie gewöhnlich durch starke seitliche Catgutnähte erzielt, und die Wunde mit versenkten und oberflächlichen Nähten geschlossen. Sodann dorsale Schiene und Hochlagerung der völlig gerade gestreckten Beine.

Die Durchsägung mit der Stichsäge war wegen der grossen Härte der breiten Knochenflächen äusserst mühsam und ermüdend. Die gesammte Operation dauerte etwa $2^1/_2$ Stunden.

Die Präparate der ausgesägten Knochentheile ergeben Folgendes: Vom linken Knie enthält das Präparat die ganze Patella, welche oben der abgesägten Femurscheibe, breit knöchern angewachsen, aufsitzt. Die letztere zeigt im Bereiche des Condylus externus eine Dicke von höchstens $^1/_2$ Ctm. Von der Tibia ist eine Scheibe von $^1/_3$ bis $^1/_2$ Ctm. Dicke entfernt. Die knöcherne Verbindung beider Scheiben ist eine sehr innige, sodass an der Vorderseite innen eine Grenzlinie überhaupt nicht zu bemerken ist; an der concaven Sägefläche des Präparates sieht man die breite Verwachsung der zugehörigen Knochenflächen noch mit Andeutung einer Grenzlinie zwischen beiden zum Theil compacten Knochenflächen. Bei seitlicher Betrachtung entspricht die gesägte Bogenfläche am Femur ziemlich genau der freien Contour der Condylen. Die Sägefläche der Tibia zeigt annähernd den gleichen Bogen wie die des Femur. Der ausgesägte bogenförmige Keil hat an seiner freien Vorderseite (Basis) eine Länge von $7^1/_2$ Ctm., an seiner der Kniekehle entsprechenden Spitze eine Dicke von höchstens $^1/_4$ Ctm.

Das Präparat vom rechten Knie ist ähnlich. Auch hier sitzt die Patella vorn oben in ganzer Breite fest (knöchern) auf. Die Dicke der bogenförmig abgesägten Scheibe entsprechend dem Condylus ext. ist gegen 2 Ctm., am Condylus int. gegen 3 Ctm. Die Grenze zwischen Tibia und Femur ist am Präparat nicht deutlich wahrzunehmen; festes compactes Knochengewebe vereinigt beide Knochenenden in breiter Lage. Die Basis des ausgesägten bogenförmigen Keiles (vorn) hat eine Länge von 8 Ctm, die Spitze (der Kniekehle entsprechend) ist höchstens $^1/_4$ Ctm. dick.

Der Verlauf nach dieser grossen und langdauernden Operation war ein sehr guter. Nur in den ersten Stunden bestand heftiger Schmerz in Folge der Dehnung der gespannten Weichtheile. Die Körpertemperatur erhob sich nur am dritten Abend bis auf 38,3° und am vierten bis 38,2°; sonst stets fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 16. Juli. Die Hautwunden sind beiderseits per primam geheilt. Das rechte Knie ist völlig gerade und zeigt nur noch federnde Beweglichkeit. Das linke Knie zeigt sich ein wenig flectirt, weshalb sofort in Narcose völlige Streckung erzielt und mittelst eines weniger gepolsterten Verbandes sicher erhalten wird. Beiderseits Gypsverband. — Am 1. August 1891 wird die Patientin in dem Greifswalder me-

Digitized by Google

dicinischen Verein [1]) geheilt vorgestellt. — Am 10. August wird sie entlassen und übersteht anstandslos die weite Reise in ihre Heimath. — Anfangs April 1893 berichtet Herr Dr. Ziolkowsky aus Lobsens zu unserer Freude, dass die Katarak sich völlig wohl befinde, gehen könne und Lust zum Tanzen habe.

4. Schwere Beugecontractur im linken Knie nach Tuberculose. Bogenförmige Absägung sehr dünner Knochenscheiben und Tenotomie in der Kniekehle. Heilung. (Vgl. Taf. IX. Fig. 4.)

Die 9jährige Luise Sauer aus Jarmen leidet schon über ein Jahr an Schwellung des Kniegelenkes. Nach einem Fall vor 8 Monaten wurden die Beschwerden hochgradiger, das Gehen unmöglich. Seitdem Ausbildung einer Flexionscontractur.

Aufnahme am 15. November 1892. Das linke Knie steht in spitzwinkeliger Flexion von etwa 65°, zugleich ist der Unterschenkel im Knie nach hinten subluxirt; cf. die Abbildung, welche nach einem Gypsabguss hergestellt ist. Mässige Schwellung der Theile. Weitere Beugung ist etwa um 15° möglich.

Operation am 23. November. Querschnitt und seitliche Längsschnitte zur Freilegung des Gelenkes. Das letztere ist völlig verödet. Exstirpation der geschrumpften Kapselreste mit der Patella. Bogenförmige Absägung beider Knochen in dünnen Lamellen. Auch nach präparatorischer Entfernung der hinteren Kapselreste in der Kniekehle gelingt es noch nicht, das Bein zu strecken. Daher offene Durchschneidung der Sehnen in der Kniekehle. Nunmehr lässt sich fast völlige Streckung herbeiführen. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich.

Das Präparat: Das Tibiastück, etwa $^1/_2$ Ctm. dick, zeigt die gewohnten Verhältnisse. Vom Femur ist der Condylus internus in der Dicke von fast 1 Ctm., vom Condylus externus nur eine ganz dünne, kaum 2 Mm. dicke Scheibe abgesägt. Keine Knochenherde.

Der Verlauf war günstig. Doch musste schon am 25. November wegen Durchtränkung des Verbandes mit Blut der Verband erneuert werden. Neuer Schienenverband in völliger Streckung. — Am 30. December Wunde bis auf die seitlichen Granulationsstellen geheilt. Federnde Festigkeit in völlig guter Stellung. — Am 18. Januar 1893 entlassen. — Wiedervorstellung am 4. April: Bein gerade und im Kniegelenk fest. Neuer Wasserglasverband.

5. Schwere spitzwinkelige Contractur beider Kniegelenke (rechts breite knöcherne Ankylose nach vorheriger Resectio genu) nach acuter Erkrankung in früher Jugend. Doppelseitige bogenförmige Resection. Multiple Osteoclase. Heilung. (Vergl. Taf. IX. Fig. 5.)

Der 9jährige Ernst Lischkewitz aus Treptow a. R. ist als gesundes Kind geboren und hat mit 11 Monaten das Laufen gelernt. Nachdem er mit $1^1/_2$

[1]) Vgl. den Sitzungsbericht in der Deutschen med. Wochenschrift. 1891. No. 49.

Digitized by Google

Jahren das Scharlachfieber überstanden, seien verschiedene Gelenke, besonders die beiden Kniegelenke schmerzhaft und steif geworden. Er wurde mit Gypsverbänden behandelt, nahm 4 Jahre lang Soolbäder im Sommer; vor drei Jahren wurde er am rechten Knie operirt, und soll ihm damals ein Knochenstück herausgenommen sein, worauf dieses Bein vorübergehend gerade war.

Aufnahme am 24. Mai 1892. Der Zustand des schwächlichen Knaben ist ein ganz ungewöhnlicher. Beide Kniegelenke sind in spitzwinkeliger Beugung ankylotisch, das rechte in einem Winkel von etwa 40°, das linke in einem Winkel von ca. 80°. Ueber die Vorderseite des rechten Kniegelenkes verläuft eine Operationsnarbe. Oberhalb und unterhalb derselben finden sich noch mehrere kleinere eingezogene und am Knochen adhärente Narben. Der rechte Unterschenkel steht gleichzeitig nach aussen rotirt. Der rechte Femur zeigt gleichzeitig eine Verbiegung, indem er, dorsal convex vorspringend, einen nach hinten offenen flachen Winkel bildet.

Am linken Knie prominirt das untere Femurende sehr stark; es ist förmlich an dem in der Kniekehle winkelig fixirten Unterschenkel vorbeigewachsen. Auch die linke Tibia ist sehr deform, indem sie säbelscheidenartig schmal und gleichzeitig nach vorn convex gebogen ist. Diese Verhältnisse ergeben sich aus den Abbildungen auf Taf. IX. Fig. 5.

Operation am 1. Juni 1892. Bogenförmige Resection des rechten Kniegelenkes. Das untere Femurende und das obere Tibiaende werden genügend freigelegt, sodann vom Femur ein ganz dünnes bogenförmiges Stück abgesägt, welches nun der Tibia oben breit aufsitzt. Bei senkrecht gestelltem Unterschenkel wird dann eine schmale Scheibe (aussen 1 Ctm., innen 2 Mm. dick) vom oberen Tibiarande bogenförmig abgesägt, welche im Ganzen eine Art Keilform besitzt. Die Geradstreckung gelingt trotz präparatorischer Exstirpation der hinteren Kapsel- und Narbenreste erst nach Durchschneidung der Sehnen in der Kniekehle, und auch da nicht ohne einige Gewalt. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich. Nachdem die ersten Lagen des Verbandes angelegt, wird die die Blutleere erzeugende Gummibinde entfernt. Der Unterschenkel bleibt aber auffallend lange weiss, blutleer. Erst nach einiger Flexion des geradegestreckten Kniegelenkes dringt das Blut rasch in die Haut des Unterschenkels und Fusses. Die definitive Feststellung geschieht dann in fast völliger Streckung.

Das Präparat vom rechten Knie ist wie ein dünner Halbmond: entsprechend dem freien Femurende sehr dünn (etwa 2 Mm.), da, wo die Sägefläche der Tibia die andere Seite ausmacht, etwas stärker (aussen 1 Ctm., innen 2 Mm. dick). Die Patella fehlt, und die Knochenenden sind offenbar früher schon abgesägt (frühere Operation an anderem Orte). Dem dickeren Theile entsprechend scheint eine zwanzigpfennigstückgrosse, flache Partie der Diaphyse mit fortgenommen.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur nach der Operation 38,5° am zweiten Abend. — Erster Verbandwechsel am 18. Juni in Narkose wegen Fiebersteigerung. Einige Nähte haben durchgeschnitten, in

Digitized by Google

der etwas klaffenden Wundspalte befindet sich Eiter. Auswaschung mit 3proc. Lösung von essigsaurer Thonrede. In der Folge noch mehrmals Verbandwechsel in Narkose, bis die Wunde fast geheilt und das Knie eine gewisse Festigkeit besitzt.

Zweite Operation am 23. Juli 1892. Bogenförmige Resection des linken Kniegelenkes. Breite Freilegung, wobei sich zeigt, dass es sich hier nur stellenweise um eine knöcherne, in der Hauptsache um eine straffe fibröse Verwachsung handelt. Die Knochenenden sind hochgradig deformirt: Der innere Condylus des Femur ist viel mächtiger als der äussere, und an der Tibia ist umgekehrt der äussere grösser als der innere. So bilden die Gelenkenden schräge Prominenzen, durch deren gewohnte Absägung senkrecht zur Längsachse des Knochens (wenn auch bogenförmig) eine grosse Partie des Knochens, resp. der Beinlänge geopfert werden musste. Es wird daher in schräger Richtung, entsprechend der Ungleichheit der Knochen, bogenförmig abgesägt: der Oberschenkel so, dass seine Sägefläche in der inneren Hälfte viel stärker prominirt als an der äusseren, — die Tibia entsprechend umgekehrt. Die spannenden Sehnen der Kniekehle müssen auch hier durchschnitten werden, sodann ist Geradstreckung des Beines mit einiger Gewalt möglich. Fixation, Wundnaht, Schienenverband wie gewöhnlich.

Das Präparat vom linken Kniegelenk besteht aus zwei Stücken, deren eines dem Femur angehört und eine Dicke von etwa $^1/_2$ Ctm. aufweist, während das andere der Tibia angehört (0,4 Ctm. dick) und in der Mitte eine schmale Stelle des Intermediärknorpels und der Diaphyse umfasst.

Der Verlauf war günstig, völlig fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 13. August: Wunde bis auf kleine seitliche Stellen geheilt. Stellung fast gerade und ziemlich fest. — 6. September: Patient fängt an, mit zwei Krücken zu gehen. Die Beine sind mit Wasserglasverbänden immobilisirt. — Am 13. October mit Wasserglasverbänden entlassen.

Wiederaufnahme am 2. März 1893 zur Erneuerung der Verbände. Es lässt sich noch ein minimales Federn in beiden operirten Gelenken nachweisen. Die Beseitigung der rhachitischen Verkrümmung des rechten Oberschenkels und des linken Unterschenkels wird mittelst Osteoclase vorgenommen. Der rechte Oberschenkel wird an zwei Stellen, der linke Unterschenkel einmal mit dem Rizzoli'schen Osteoclasten fracturirt, und so eine gerade Stellung auch der Knochen erzielt. Während der linke Unterschenkel schnell wieder fest wird, ist die Callusbildung am rechten Oberschenkel zunächst gering und wird erst durch Herstellung venöser Hyperämie, durch Aufstehen und Gehen in der modificirten Thomas'schen Schiene nach Wunsch vermehrt. Am 1. April sind beide Fracturstellen fast fest. Die Beine sind gerade, noch durch Verbände fixirt.[1])

6. Rechtwinkelige Ankylose des Kniegelenkes nach ausgeheilter Tuberculose. Bogenförmige Resection ohne Tenotomie

[1]) Anmerkung während des Druckes: Der Knabe wurde mit geraden und festen Beinen am 3. Mai 1893 entlassen. Er trug beiderseits einen gut sitzenden Wasserglasverband und konnte recht gut gehen.

Digitized by Google

in der Kniekehle. Geradstellung in mehreren Sitzungen. Heilung. (Vgl. Taf. IX. Fig. 6.)

Der 14jährige August Wallmann aus Ralswieck leidet seit etwa 8 Jahren an einer allmälig eingetretenen Verkrümmung des rechten Kniegelenkes. Eine Zeit lang war er hier in poliklinischer Behandlung (Gypsverbände in guter Stellung); darnach war er ohne Arzt, und die Verkrümmung trat ein.

Aufnahme am 8. December 1892. Das rechte Bein steht in rechtwinkeliger Flexion und ist völlig ankylotisch. Entzündliche Erscheinungen fehlen, sie sind offenbar völlig abgelaufen. Der Unterschenkel zeigt eine weitere Krümmung nahe seinem oberen Ende, insofern er hier nach innen concav, nach aussen (an der Fibulaseite) convex erscheint, wodurch im Ganzen eine Varusstellung resultirt. Das ganze rechte Bein ist schwächer als das linke. Der rechte Fuss ist kürzer als der linke, 26,5 gegen 29,5 Ctm. Der linke Fuss befindet sich in hochgradiger Valgusstellung.

Operation am 13. December. Freilegung der Kniegegend. Die Gelenkenden sind knöchern verwachsen. Das untere Femurende mit der Patella wird vorn freipräparirt, ebenso ringsum die Gegend der Knielinie freigemacht, auch in der Kniekehle, wo die Theile dann durch ein Elevatorium geschützt werden. Nunmehr wird eine dünne Scheibe vom unteren Femurende mit der aufsitzenden Patella bogenförmig abgesägt und durch einen zweiten Sägeschnitt am oberen Ende der Tibia ein ausserordentlich dünner Keil bogenförmig ausgesägt. Zur Correctur der vorher erwähnten Varusstellung wird das untere Femurende nochmals abgesägt im gleichen Bogen, doch so, dass am äusseren Rande noch etwa 1 Ctm., am inneren Ende nur etwa 2 Mm. Dicke wegfällt. Die Geradstellung lässt sich nur durch einige Gewalt erzielen. Dennoch wird auf eine Tenotomie verzichtet und das Bein in einer Stellung stumpfwinkeliger Beugung fixirt, um die völlige Geradstreckung erst beim ersten oder zweiten Verbandwechsel zu erreichen. Fixation und Wundnaht, Schienenverband wie gewöhnlich.

Das Präparat besteht, wie bei der Operationsbeschreibung kurz angegeben, aus zwei dünnen bogenförmigen Lamellen. Diese beiden zusammen sind so beschaffen, dass vom unteren Femurende aussen eine etwa 1 Ctm. dicke Lamelle, innen viel weniger weggenommen ist. Von der Tibia ist nur eine ganz schmale Scheibe ausgesägt. Die beiden Gelenkenden sind breit, knöchern mit einander verwachsen, auch die Patella sitzt breit auf.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur 38,1° am zweiten Abend. Anfangs starke Schmerzen offenbar in Folge der Spannung. Erster Verbandwechsel schon am 15. December, weil der Verband mit feuchtem Blut durchtränkt war. Wunde reactionslos; Stellung bleibt unverändert in geringer Beugung. — Am 27. December wird beim Verbandwechsel die Stellung noch verbessert. Wunde bis auf kleine seitliche Granulationsstellen geheilt. — Am 6. Januar 1893 Verbandwechsel in Narkose; es wird völlige Geradstreckung erzielt. — Am 18. Januar Gypsverband in gerader Stellung. Gute Festigkeit. — Entlassung am 27. Jan. — Am 4. April 1893 ergiebt die Untersuchung gute Stellung und völlige Festigkeit. Vorsichtshalber neuer Wasserglasverband.

Digitized by Google

7. Schwere Beugecontractur des Kniegelenkes nach osteomyelitischer Necrose der oberen Tibiaepiphyse. Bogenförmige Resection und Tenotomie der Beugesehnen in der Kniekehle. Allmälige Geradstellung. Heilung. (Vgl. Taf. IX. Fig. 7.)

Der 12jährige Wilhelm Gohrke aus Alt-Colziglow erkrankte acut vor einem Jahre am oberen Ende des rechten Unterschenkels und im rechten Kniegelenk mit Schmerz und Schwellung; es bildeten sich spontan zwei Fisteln, reichliche Eiterentleerung.

Aufnahme am 6. August 1892. Das rechte Knie ist im rechten Winkel fixirt und stark geschwollen. Geringer Erguss im Gelenk. Unterhalb der Tuberositas tibiae zwei Fisteln, durch welche die Sonde auf rauhen Knochen führt; stinkendes Secret aus den Fisteln.

Bei der Operation am 9. August werden die Fistelgänge incidirt und ein bräunlich verfärbter, stinkender Sequester, der oberen Epiphyse der Tibia angehörig, blossgelegt und extrahirt. Ausspülung der Höhle mit 3proc. Lösung von essigsaurer Thonerde. Jodoformgaze zur Tamponnade. Das Knie bleibt im Uebrigen völlig intact, namentlich wird nicht die geringste Aenderung der Stellung vorgenommen. — Am 22. August wird Patient vorläufig mit gut granulirender Wunde in die Behandlung des Hausarztes entlassen.

Wiederaufnahme am 16. Januar 1893. Das Knie steht jetzt in Beugestellung von 80°; Unterschenkel nach hinten subluxirt. Die Gelenkgegend ist stark verdickt; kein Erguss. Die Beweglichkeit beträgt höchstens 3°. An der Tibia oben, von der früheren Operation herrührend, eine ausgedehnte, am Knochen zum Theil adhärente Narbe. (Vergl. die Abbildung.)

Operation am 19. Januar. Bei der Eröffnung des Gelenkes dringt an der Aussenseite dicker Eiter hervor. Bei weiterer Freilegung zeigt sich, dass der Eiter aus einem langen Gange stammt, welcher, an der Tibianarbe beginnend (wo er zur Zeit geschlossen ist), an der Hinter- und Aussenseite des Gelenkes aufwärts verläuft und, mehr nach vorn umbiegend, noch das untere Drittel des Oberschenkels einnimmt. Derselbe wird zum grösseren Theil exstirpirt, oben excochleirt und durch eine Gegenöffnung drainirt. Am inneren Condylus ist das Gelenk verödet, die Knochenenden (Femur und Tibia) uneben und mit Prominenzen besetzt und durch Narbengewebe verbunden; am oberen Tibiarande, innen, ist ein grösserer Knochendefect (wo der Sequester sass) durch Narbengewebe ersetzt. Gründliche Exstirpation der Kapsel mit der Patella; bogenförmige Absägung der Knochen. Hiernach gelingt es, das Bein besser zu stellen; völlige Geradstellung gelingt erst nach Tenotomie der Sehnen in der Kniekehle, allerdings unter Anwendung grosser Gewalt. Es wird deshalb zunächst auf völlige Geradstellung verzichtet, nur eine möglichst gute Stellung hergestellt und die weitere Correctur späteren Versuchen bei Gelegenheit der Verbandwechsel vorbehalten, also eine Art etappenförmiger Geradstellung angestrebt. Fixation und Wundnaht, Schienenverband wie gewöhnlich.

Das Präparat besteht aus zwei dünnen Stückchen der Condylen,

Digitized by Google

welche nur durch ein minimales fibrös-knorpeliges Zwischenstück verbunden sind. Das Tibiastück zeigt grosse Defecte, entsprechend den Unebenheiten der Condylen, namentlich fehlt ein Stück von der inneren Hälfte (hier sass der Sequester). Die Dicke der Stückchen einzeln ist höchstens 0,5 Ctm., zusammen an den gegenüberliegenden Stellen kaum 1 Ctm.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur 28,2° am zweiten Abend. — Erster Verbandwechsel am 31. Januar in Narkose. Die schwach flectirte Stellung wird verbessert. Die Wunde befindet sich in gutem Zustande. — Am 14. Februar zweiter Verbandwechsel. Das Bein wird wieder mehr gestreckt. — Am 28. Februar wird das Bein ganz gerade gestreckt und in dieser Stellung durch einen Gypsverband fixirt (vergl. die Abbildung Taf. IX. Fig. 7b). — Am 22. März wird Patient geheilt entlassen.

Man wird kaum in Abrede stellen, dass unter diesen Fällen sehr schwere sich finden und dass alle, wie auch die beiden in meiner früheren Mittheilung erwähnten ein günstiges Resultat ergeben haben. Das alte Verfahren der einfachen Keilresection kann hiernach als ein gleichwerthiges oder überhaupt in solchen Fällen brauchbares nicht mehr gelten. Die Ollier'sche Osteoclase oder eine Osteotomie an derselben Stelle kann doch wohl nicht dasselbe leisten. Der Gedanke, nach einer einfachen Keilresection, die Wiedereinschaltung eines aus dem ausgesägten Keil gebildeten passenden Knochenstückes vorzunehmen, ist zwar ganz hübsch, aber in seiner practischen Bedeutung dem von mir bevorzugten Verfahren nicht gleichzustellen; es bietet geringere Sicherheit für einen glatten Verlauf, es opfert unnöthig Knochensubstanz und ist noch dazu bei Kindern wegen der Intermediärknorpel überhaupt nicht anwendbar; es gestaltet die Nachbehandlung viel schwieriger, insofern das so operirte und redressirte Bein nichts von der Festigkeit eines bogenförmig resecirten darbietet.

B. Die bogenförmige Resection des Kniegelenkes.

Am Schlusse meiner ersten Mittheilung über diesen Gegenstand steht der Satz: Ich glaube, dass sich das empfohlene Verfahren der bogenförmigen Anfrischung für manche Fälle von Kniegelenksresection gut eignen wird.

Heute hoffe ich durch eine Reihe von Krankengeschichten, welche die bisher operirten Fälle betreffen, den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liefern zu können.

Digitized by Google

Die bogenförmige Resection des Kniegelenkes als typische Operation gestattet die conservirendste Behandlung der Knochenenden, sie schafft breite Knochenflächen, sie schützt jedenfalls den unteren Intermediärknorpel des Femur, in geringerem Grade den oberen der Tibia, und endlich sie gestattet sofort nach der Operation eine Fixation der Knochenenden so, dass eine eigentliche Verschiebung ausgeschlossen und nur eine Bewegung im Sinne von Beugung und Streckung möglich ist; die letztere ist aber durch einen Schienenverband auf die einfachste Weise zu verhindern.

Indem ich von der Operation der winkeligen Ankylosen aus zu diesem Verfahren gelangte, ist es mir erfreulich, einen ausgezeichneten Gewährsmann anführen zu können, indem Professor Kocher schon im Jahre 1888 [1]) die bogenförmige Absägung bei der Kniegelenksresection empfohhlen hat. Kocher erwähnt an dieser Stelle, dass Metzger und Fenwick, der letztere schon im Jahre 1871, das Gleiche beschrieben haben. [2])

Ich bin der Meinung, dass diese Art der Ausführung das typische Verfahren der Kniegelenksresection sein sollte. Je nach dem vorliegenden Leiden wird die Resection ausgeführt; bei Tuberculose natürlich mit gründlicher Exstirpation der Kapsel. [3]) Die Fixation pflege ich durch zwei dicke Catgutfäden herzustellen, welche seitlich, ungefähr den Ligamenta lateralia entsprechend, durch die fibrösen Gewebe an den Knochenenden mit Nadeln eingelegt werden. Hiernach ist eine Verschiebung seitlich oder von vorn nach hinten nicht mehr möglich. Die Wunde wird durch versenkte Catgutnähte und eine oberflächliche Seidennaht geschlossen bis auf zwei kleine seitliche Oeffnungen, welche zur Ableitung des Secretes dienen können. Die völlig aseptisch gehaltene Wunde heilt in der Regel ohne jede Störung; der erste Verband bleibt 4 Wochen liegen, bei seiner Abnahme ist die Wunde bis auf kleine seitliche Granulationsstellen geheilt, die Festigkeit schon eine ganz befriedigende. Im Laufe des zweiten Monats wird Patient mit einem immobilisirenden Wasserglaskreideverband entlassen. Grosses Gewicht legen wir darauf, die Kranken

[1]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 37. S. 804.

[2]) Vgl. auch Rosmanit, 2 Fälle von bogenförmiger Osteotomie am Femur. Wiener med. Wochenschr. 1885, No. 4—6.

[3]) Zur Ausräumung der Fossa intercondylica benutze ich mit Vortheil ein schmales, hohlgeschliffenes Resectionsmesser.

Digitized by Google

und die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass diese Immobilisation der Verbände wenigstens ein Jahr lang andauern muss.

Dieses einfachste Verfahren fand seine Anwendung z. B. bei Arthrodese im Kniegelenk, wobei fast nur die Knorpelschicht ententfernt wird', auch bei Arthritis deformans und bei den rein synovialen Formen der Kniegelenkstuberculose. Handelt es sich aber um Knochenherde, welche vielleicht erst auf der Sägefläche zum Vorschein kommen, oder in dieselbe hineinreichen, so müssen dieselben auf's Allersorgfältigste versorgt werden. In mehreren Fällen wurde einfach noch eine Knochenscheibe weggenommen, einmal erst am folgenden Tage in der wieder geöffneten Wunde, weil der betreffende Herd nicht sofort sichtbar gewesen war und erst nach Abspülung und bei genauer Untersuchung des resecirten Stückes zum Vorschein kam. Blieben Theile von Knochenherden in der Sägefläche zurück, so wurden dieselben zunächst mit scharfem Löffel oder mit dem Hohlmeissel excochleirt, dann mit dem Pacquelin ausgebrannt; sodann wurde der in der Sägefläche gelegene Defect nach aussen hin, gegen die Oberfläche des Knochens hin, geöffnet, indem die dazwischen liegende Knochenspange mit einer grossen Lüer'schen Zange durchgezwickt wurde. Endlich wurde in diesen Fällen die Wunde zum Schlusse meistens mit 10proc. Jodoformglycerin ausgegossen und leise ausgerieben.

Im Folgenden füge ich eine Anzahl von Krankengeschichten an, zum Theil mit einer Abbildung der bei der Operation entfernten Knochenscheiben im Durchschnitt.

I. Fälle von Arthrodese.

1. Arthrodese im Kniegelenk mittelst bogenförmiger Absägung der Gelenkenden. — Die 3jähr. Emilie Färber aus Blumenhagen wurde am 23. April 1891 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Seit einem Jahre bestanden die Symptome essentieller Kinderlähmung; die anfangs auch vorhandene Lähmung des rechten Beines und linken Armes ist wieder gebessert. Der Zustand des linken Beines war aber sehr traurig: das ganze Bein atrophisch, activ überhaupt nicht beweglich. Hüft-, Knie- und Fussgelenk schlotternd, der Fuss in Varo-equinus-Stellung.

Am 28. April wird die Arthrodese im Kniegelenk vorgenommen: Querschnitt über und durch die Patella. Die Gelenkkapsel wird exstirpirt, sodann der Gelenkknorpel mit der Stichsäge vom unteren Femurrande abgeschält, die Tibia entsprechend concav angesägt, sodass beide Flächen gut

Digitized by Google

aufeinander passen. Seitliche Catgutnähte an Stelle der Lig. lateralia, Catgutnaht der Patella. Seidennaht der Haut bis auf zwei kleine seitliche Stellen, welche offen bleiben. — Schienenverband; Elevation des Beines. — Am 25. Mai erster Verbandwechsel: Hautwunde p. p. geheilt. Das Gelenk noch im Sinne von Flexion und Extension etwas beweglich. Seitliche Beweglichkeit ist nicht vorhanden. In der Folge noch Arthrodese im Hüftgelenk, zunächst ohne vollen Erfolg. Bei der Entlassung am 3. August war auch das Kniegelenk noch nicht knöchern fixirt.

2. Arthrodese im Kniegelenk mittelst bogenförmiger Absägung der Gelenkenden. Heilung. — Der 17jähr. Carl Normann war bis zu seinem dritten Jahre gesund; seitdem schwere und ausgebreitete Lähmung im Anschluss an eine acute fieberhafte Krankheit.

Aufnahme am 7. Mai 1892. Es findet sich der typische Befund schwerer essentieller Kinderlähmung des ganzen rechten Beines. Dasselbe ist 14,5 Ctm. kürzer als das gesunde linke. Das rechte Kniegelenk ist ohne jede Festigkeit, völlig schlotternd, dazu in geringer Valgusstellung. Der Fuss steht in hochgradiger Spitzfussstellung.

Operation am 13. Mai. Zum Zweck der Arthrodese bogenförmige Absägung der Gelenkenden im Kniegelenk. Es werden nur dünne Scheiben entfernt, am Femur fast nur der Knorpelüberzug. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich.

Fig. 1.

Verlauf reactionslos. Höchste Temperatur 37,6 am zweiten Abend. — Erster Verbandwechsel am 30. Mai. Wunde verheilt bis auf die kleinen seitlichen Stellen. Neuer Schienenverband. — Am 21. Juni wird auch die Arthrodese im Talo-crural-Gelenk und im sogen. Chopart'schen Gelenk ausgeführt. Wie gewöhnlich gelingt es hier nicht so schnell, die erwünschte Festigkeit zu erlangen. — Mit federnd fixirtem Knie und gut sitzendem Verband wird Pat. am 21. August entlassen.

Digitized by Google

Bei einer Vorstellung im Frühjahr 1893 zeigt sich das Knie recht fest; der Fuss wird nochmals durch Nägel fixirt.

II. Fälle von Arthritis deformans.

1. Schwere Arthritis deformans des Kniegelenkes. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 57jähr. Theodor Dinse aus Greifswald leidet seit Jahren an Steifigkeit und Schmerzen im rechten Kniegelenk in Folge typischer schwerer Arthritis deformans. Die Beschwerden sind so gross und durch vielfache klinische Behandlung so wenig gebessert, dass am 21. December 1891 die Resection des Kniegelenkes vorgenommen wird. Nach breiter Freilegung wird die ganze verdickte, an ihrer Innenseite zum Theil zottig veränderte Kapsel gründlich exstirpirt. Die Knochenenden werden in flachen Scheiben bogenförmig abgesägt. Patella mit entfernt. Starke seitliche Catgutnähte zur Fixation; Verschluss wie gewöhnlich bis auf kleine seitliche Knopflöcher.

Das Präparat zeigt die schönsten Schlifflächen an den Gelenkenden, typisch eburnirt, seitlich wulstige Verdickung des Knochens. Das entfernte Sägestück hat am Femur eine Dicke von 1 bis $1^1/_4$ Ctm., an der Tibia von 0,6 Ctm.

Fig. 2.

Der Verlauf war sehr günstig und völlig fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 18. Januar 1892, wobei die Wunde geheilt, die Festig-

Digitized by Google

keit schon recht erheblich ist. — Am 5. März wird Pat. mit Wasserglasverband in poliklinische Behandlung entlassen. In der Folge ist das Knie in gerader Stellung fest ankylotisch und auf's Beste brauchbar geworden. Pat. ist wieder arbeitsfähig geworden.

2. Arthritis deformans mit Genu valgum. Sehr grosse functionelle Beschwerden. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 33jähr. Arbeiter Carl Rambow aus Warsow leidet in Folge einer vor mehreren Jahren erlittenen Verletzung an linksseitigem Genu valgum. Vor 6 Wochen neue Verletzung dieses Gelenkes.

Bei der Aufnahme am 11. Januar 1892 findet sich ein mittelschweres Genu valgum und eine hochgradige Arthritis deformans im linken Kniegelenk. Starkes Reiben bei Bewegungen im Gelenk, dabei sehr grosse Schmerzhaftigkeit. Patella nach aussen subluxirt.

Operation am 12. Januar. Exstirpation der Kapsel, bogenförmige Absägung der Gelenkenden. Da hiernach noch eine Spur Valgusstellung besteht, wird von der inneren Hälfte der Sägefläche des Femur noch eine dünne Scheibe entfernt. Fixation und Verschluss der Wunde wie gewöhnlich.

Das Präparat zeigt Knochenschliff am Condylus externus. In dem Bereiche des letzteren ist die Dicke der abgesägten Scheiben (von Femur und Tibia zusammen) 1,3 Ctm., im Bereiche des Condylus int. fast 3 Ctm.

Fig 3.

Digitized by Google

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur 38,1° am zweiten und dritten Abend. — Erster Verbandwechsel am 12. Februar. Wunde geheilt; völlige Consolidation noch nicht vorhanden. — Am 15. März ist federnde Festigkeit nachweisbar. — Am 28. März mit Gypsverband in poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Leider kam Pat. später betrunken und ohne Verband wieder zum Vorschein, sodass ein endgültig gutes Resultat nicht erwartet werden kann.

III. Fälle von rein synovialer Gelenktuberculose.

I. Fall von synovialer Tuberculose des Kniegelenkes (Tumor albus) ohne Erkrankung des Knochens. — Die 38jähr. Arbeiterfrau Wilhelmine Schult kam am 10. April 1891 zur Aufnahme in die Klinik. Seit November 1890 erkrankt mit Schmerzen und Schwellung im rechten Kniegelenk ohne vorausgegangene Verletzung, bot sie die Zeichen eines Tumor albus genu. Beiderseits neben der Patella fand sich schmerzhafte Schwellung, die Kapsel im Gebiet des oberen Recessus erheblich verdickt, Bewegungen nicht aufgehoben, jedoch eingeschränkt und schmerzhaft, geschehen ohne Reiben. In der rechten Lungenspitze ein phthisischer Process nachweisbar. Im Ganzen zart und anämisch.

Am 17. April in Narcose typische Resection des rechten Kniegelenkes. Querschnitt mit Durchsägung der Patella, am inneren Rande gleichzeitig Längsschnitt nach oben und unten. Die gesammte Kapsel, welche glasig verdickt erscheint und stellenweise deutliche Tuberkel aufweist, wird gründlich exstirpirt. Nach aussen von der unteren Hälfte der Patella gegen das obere Tibiaende hin finden sich die schwersten Veränderungen der Knochen und bis auf die Randpartien auch die Gelenkknorpel erweisen sich als gesund; nur der Knorpelüberzug der Patella ist deutlich erkrankt. Deshalb wird die Patella exstirpirt. Bogenförmige Absägung der Gelenkenden mit der Stichsäge, sodass gut aufeinander passende Flächen entstehen. Das abgesägte Ende des Femur ist etwa 1 Ctm., dasjenige der Tibia etwa $^1/_2$ Ctm. dick (cf. Präparat).

Die Versorgung der Wunde geschieht in gewohnter Weise. An Stelle der excidirten Lateralbänder werden starke Chromgutnähte eingelegt. Versenkte Catgutnähte durch Ligamentum patellare und Quadricepssehne etc. Zum Schlusse Hautnaht, wobei nur die Enden des Querschnittes ein wenig offen bleiben; Gummidrains werden nicht eingelegt. Silk. Trockener aseptischer Verband. Drahtschiene.

Verlauf völlig günstig und auch fieberlos bis auf eine Temperatursteigerung von 38,6° am zweiten, 38,5° am dritten, 38,3° am vierten und endlich 38,0° am fünften Tage Abends nach der Operation. — Am 10. Mai erster Verbandwechsel: sehr gute Stellung; schon recht erhebliche Festigkeit. Hautwunde linear bis auf kleine seitliche Granulationsstellen. — Am 21. Mai Gypsverband angelegt. — Am 30. Mai gehfähig, aber mit immobilisirendem Schutzverband entlassen.

Digitized by Google

Fig. 4.

2. Fall von synovialer Tuberculose (Tumor albus) des Kniegelenkes ohne Knochenherde. — Der 9jähr. Paul Maronde aus Belgard leidet seit zwei Jahren an Kniegelenksentzündung ohne äussere Veranlassung. Aufnahme in die chirurgische Klinik am 10. Februar 1891.

Gesund aussehender Knabe. Linkes Kniegelenk geschwollen, lässt sich nur bis 150° strecken, aber bis zu 70° flectiren. Gelenkkapsel deutlich verdickt; das untere Femurende erscheint etwas aufgetrieben, nicht schmerzhaft. Ueber dem Köpfchen der Fibula eine weichere, leicht empfindliche Stelle, welche Fluctuation zeigt.

Operation am 12. Februar. Gründliche Exstirpation der Gelenkkapsel, welche fungös entartet ist, und der Patella. Die Gelenkknorpel sind grösstentheils fungös degenerirt. Bogenförmige Absägung der Gelenkenden; die Scheiben besitzen am Femur eine Dicke bis zu 1 Ctm., an der Tibia bis zu $^1/_2$ Ctm. in der Mitte (Präparat). Primäre Naht der Wunde; starke seitliche Catgutnähte zur Fixation. Schienenverband.

Verlauf günstig. Temperatursteigerung in den ersten Tagen Abends bis 38,1°, 38,5°, 38,2°, 38,0° u. s. w., in der Folge fieberfrei. — Erster Verbandwechsel am 2. März. — Am 10. März wird eine kleine fungöse Granulationstelle in der Narbe (aussen) excochleirt. — Am 13. März entlassen mit Gypsverband in guter Stellung.

3. Fall von synovialer Tuberculose im Kniegelenk ohne Knochenherde. — Die 11jähr. Auguste Wiechert aus Wolgast leitet die Verdickung und Schmerzhaftigkeit ihres linken Kniegelenkes von einem im December 1890 erlittenen Fall ab; sie war damals einige Wochen bettlägerig, dann konnte sie mit mässigen Schmerzen wieder gehen.

Das linke Knie bot bei der Aufnahme am 21. Mai 1891 das Bild des Tumor albus. Flexion war bis zum rechten Winkel ohne Schmerz mög-

Digitized by Google

lich; mässiger Erguss im Gelenk; Verdickung der Kapsel. Das obere Tibiaende war an seiner Innenseite schmerzhaft.

Am 25. Mai wurde die Exstirpation der tuberculösen Kapsel mit bogenförmiger Absägung (Stichsäge) der Gelenkenden vorgenommen. Im Gelenk fand sich trübe Flüssigkeit. Die Kapseltuberculose ist im Gebiete des oberen Recessus und zwischen den Femurcondylen am meisten ausgeprägt. Der Knorpelüberzug des Femur nicht mehr intact. — Fixation mit starken seitlichen Catgutsuturen; versenkte Catgutnähte durch die Patella und die subcutanen Gewebe. Verschluss der Hautwunde mit Seidenfäden und Verband wie gewöhnlich.

Verlauf normal. Temperatur 38,0° am zweiten, 38,1° am vierten Abend nach der Operation; sonst immer fieberlos. — Am 22. Juni erster Verbandwechsel. Wunde geheilt; das Gelenk zeigt federnde Festigkeit. Schienen-, dann Wasserglasverband. — Am 5. Juli geheilt entlassen.

4. Fall von synovialer Tuberculose im Kniegelenk ohne Knochenherde. — Der 24jähr. Arbeiter Hermann Laffin aus Belgard erkrankte vor 12 Jahren an Schwellung und Schmerz im Kniegelenk, welche sich allmälig verschlimmerten. Seit längerer Zeit ist das Gehen nur mit Hülfe eines Stockes möglich.

Bei der Aufnahme am 6. Juni 1891 zeigte sich das rechte Knie stark geschwollen, kein freier Erguss. Intensiver Druckschmerz am Condylus internus femoris. Das Kniegelenk steht in Flexion von ungefähr 160°; der Unterschenkel nach aussen rotirt und in toto auswärts verschoben, sodass eine Art Bajonettstellung resultirt und das Capitulum fibulae stark prominirt. Zugleich steht der Unterschenkel nach hinten subluxirt. Weitere Beugung ist activ bis zu einem rechten Winkel möglich, weitere Streckung aus obiger Stellung aber unmöglich.

Am 12. Juni typische Operation: Exstirpation der ganzen, sehr verdickten Kapsel mit der Patella; geringer Erguss im Gelenk. Vom Rande der Synovialis aus überziehen zierliche Gefässe und eine dünne Gewebsschicht die Knorpelflächen der Gelenkenden. Seitliche starke Catgutnähte zur Fixation. Verschluss der Wunde bis auf zwei kleine seitliche Stellen.

Verlauf reactionslos; höchste Temperatur 37,6°. — Am 13. Juli erster Verbandwechsel: Wunde geheilt, gute Stellung, noch nicht völlige Consolidation eingetreten. — Am 25. Juli geheilt ab mit Wasserglasverband.

5. Fall von synovialer Tuberculose im Kniegelenk ohne Knochenherde. Vergebliche Jodoformbehandlung. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 15jähr. Carl Meier aus Poseritz bemerkt seit Frühjahr 1891 eine geringe Steifigkeit, dann auch Schwellung im linken Kniegelenk. Wegen Zunahme der Beschwerden suchte er die chirurgische Poliklinik auf, wo Jodoforminjectionen in grösseren Zwischenräumen gemacht wurden. Am 17. März 1892 Aufnahme in die Klinik.

Die linke Kniegegend ist stark verdickt; Umfang ist 8 Ctm. grösser als rechts. Kein Erguss und keine besonderen Schmerzpunkte. Beweglichkeit

Digitized by Google

von der Streckstellung bis zu einem Beugewinkel von 100°; active Bewegungen sehr schmerzhaft.

Operation am 18. März. Gründliche Exstirpation der Kapsel. Bogenförmige Absägung der Gelenkenden, welche ziemlich intact sind; keine Knochenherde. Fixation und Naht wie gewöhnlich. Schienenverband.

Verlauf günstig. Höchste Temperatur 37,6°. — Erster Verbandwechsel am 16. April. Wunde geheilt bis auf die zwei seitlichen Granulationsstellen. Es besteht eine Spur Flexion, welche sofort corrigirt wird, Gypsverband. — Entlassung am 17. April.

6. Schwere synoviale Tuberculose des Kniegelenkes. Alter ausgeheilter Knochenherd in der Tibia. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 16jähr. Carl Asmus aus Cöslin leidet seit 5 Jahren an Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenkes, welche langsam zunahm und schliesslich das Gehen unmöglich machte.

Aufnahme am 27. April 1892. Linkes Kniegegend stark geschwollen. Kein Erguss nachweisbar. Keine besonderen Schmerzpunkte. Die Gelenkkapsel ist stark verdickt. Flexionsstellung von etwa 160°. Beweglichkeit fast aufgehoben.

Operation am 29. April. Die Gelenkkapsel ist dick und sulzig verändert, die Gelenkenden uneben und höckerig. Der Knorpel zum Theil geschwunden. Gründliche Exstirpation der Kapsel mit der Patella; bogenförmige Absägung der Knochen. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich.

Präparat: Die Femurcondylen zeigen eine sehr unebene, durch Vorsprünge und Vertiefungen höckerige Oberfläche; ebenso die Tibia, in deren Mitte ausserdem ein mit glatten Wandungen versehener Defect, fast kirschgross, sich findet. An der Sägefläche des Tibiastückes findet sich in dessen Mitte ein markstückgrosses Stück des Intermediärknorpels und der obersten Knochenschicht der Diaphyse, welche leider mit entfernt sind. Dicke der entfernten Stücke zusammen aussen 1,3 Ctm., innen 2,5 Ctm.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur 37,9° am vierten Abend. — Erster Verbandwechsel am 27. Mai. Wunde bis auf kleine Granulationen geschlossen. Gute Stellung. Leidliche Festigkeit. — Am 7. Juni nur noch geringes Federn im Gelenk. Wasserglasverband. — Am 13. Juni entlassen. — Etwa $^1/_2$ Jahr später wieder untersucht; Knie völlig fest in guter Stellung und auf's Beste brauchbar.

7. Schwere synoviale Tuberculose des Kniegelenkes, keine Knochenherde. Bogenförmige Resection. Heilung. — Die 8jähr. Emma Griefahn aus Loitz leidet seit etwa $^1/_2$ Jahre an Kniegelenksentzündung.

Aufnahme am 27. Mai 1892. Das rechte Knie ist verdickt und steht in Flexion von etwa 130°. Die Schwellung zeigt das Bild des Tumor albus. Kapsel stark verdickt, kein freier Erguss. Besondere Schmerzpunkte fehlen. Beweglichkeit minimal und sehr schmerzhaft.

Operation am 30. Mai. Gründliche Exstirpation der dicken, tuberculös entarteten Kapsel mit der Patella. Knorpel ist intact. Bogenförmige

Digitized by Google

Absägung der Gelenkenden in ganz dünnen Scheiben. Keine Knochenherde; doch zeigt sich das spongiöse Gewebe der Sägefläche des Femur sehr weitmaschig und etwas weich. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich. Schienenverband.

Verlauf völlig reactionslos. — Erster Verbandwechsel am 30. Juni in Narcose. Wunde geheilt bis auf kleine seitliche Granulationsknöpfe. Federnde Festigkeit. Neuer Schienenverband. — Am 11. Juli Wasserglasverband angelegt. — Entlassung am 17. Juli.

8. Synoviale Tuberculose des Kniegelenkes ohne Knochenherde. — Der 7jähr. Carl Ott aus Colberg leidet seit etwa einem Jahre an Schwellung und Schmerz im rechten Kniegelenk, angeblich in Folge einer Verletzung durch Fall auf's Knie.

Fig. 5

Aufnahme am 8. Juni 1892. Das rechte Knie steht in Flexion von etwa 70°, es ist stark verdickt (Umfang 30 gegen 20 Ctm.); Bild des Tumor albus. Kein Erguss. Beweglichkeit ganz minimal. Aussen, über dem Condylus ext. des Oberschenkels, findet sich in der Haut eine markstückgrosse tuberculöse Ulceration; hier auch starker Druckschmerz. Leistendrüsen stark geschwollen. Wegen Scabies wird zunächst die entsprechende Therapie durchgeführt.

Operation am 17. Juni. Ausgedehnte Freilegung des Gelenkes mit Exstirpation der Geschwürsstelle. Die fungöse Kapsel wird mit der Patella gründlich exstirpirt. Gelenkknorpel stark usurirt; bogenförmige Absägung der Knochen; keine Knochenherde. Fixation in völlig gestreckter Stellung und Wundnaht wie gewöhnlich.

Das Präparat zeigt eine dünne Scheibe vom unteren Femurende, welche eigentlich nur die Condylen enthält; vom äusseren Condylus ist nur eine schmale und kaum $^1/_3$ cm dicke Lamelle entfernt. Von der Tibia ist ein entsprechendes Stück (etwa $^1/_2$ cm dick) abgesägt.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur 38,1°. — Erster Verbandwechsel am 15. Juli. Wunde geheilt bis auf zwei kleine seit-

Digitized by Google

liche Stellen. Federnde Festigkeit. — Am 29. Juli Wasserglasverband. — Entlassung am 5. August.

IV. Fälle von Kniegelenkstuberculose mit Knochenherden, zum Theil mit Beugecontractur.

I. Fall von schwerer Kniegelenkstuberculose mit Knochenherden in der Tibia (kein Sequester). Bogenförmige Resection. Heilung.

Der 24jährige Arbeiter Carl Bück aus Neustettin kam am 1. Mai 1891 zur Aufnahme. Sechs Jahre vorher litt der hereditär nicht belastete Patient an einer rechtsseitigen Hüftgelenksentzündung, welche ohne ärztliche Behandlung blieb. Vor 4 Jahren erkrankte das linke Knie mit Schmerz und Schwellung, welche eine Zeit lang nachliessen, aber in letzter Zeit mit erneuter Heftigkeit wieder auftraten.

Das linke Knie ist verdickt; Gruben neben der Patella verstrichen. Schmerz bei Druck in die Gegend des inneren Semilunarknorpels. Streckung möglich bis etwa 150°, Beugung bis zum rechten Winkel. Die Gelenkskapsel ist fühlbar verdickt; freier Erguss im Gelenk nicht vorhanden.

Das rechte Hüftgelenk steht rechtwinkelig flectirt, dazu adducirt und einwärts rotirt und ist in dieser Stellung knöchern ankylosirt. Die Trochanterspitze steht oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie.

Nachdem am 13. Mai zunächst das rechte Bein mittelst subtrochanterer Keilosteotomie in bessere Stellung gebracht und durch Gewichtsextension in guter Stellung erhalten war, wird am 3. Juni die typische Kniegelenksresection vorgenommen. Bei der Eröffnung des Gelenkes

Fig. 6.

Digitized by Google

entleert sich dünne seröse Flüssigkeit mit Fibrinflocken darin. Die ganze Kapsel ist tuberculös erkrankt und wird mit der Patella exstirpirt. Bogenförmige Absägung des Femur und der Tibia; an der letzteren geht der Sägeschnitt durch einen grösseren und kleineren tuberculösen Knochenherd: dieselben werden mit dem scharfen Löffel energisch ausgeräumt und mit dem Paquelin ausgebrannt. Die so bearbeiteten Löcher werden sodann jedes nach der seitlichen Oberfläche des Knochens hin mit Hülfe der Lüer'schen Zange offengelegt, um eine Secretverhaltung hier zu vermeiden, und mit Jodoformemulsion ausgerieben. Blutstillung. Chromgutnähte an Stelle des Lig. later., Naht der Wunde ohne Drain.

Die Temperatur betrug Abends in den folgenden Tagen 38,4—38,7°, weshalb am 9. Juni schon der Verbandwechsel vorgenommen wurde; um sämmtliche Haut-Seidennähte herum zeigten sich kleine Abscesse. Entfernung der Nähte, Desinfection der Haut mit Sublimat. Die tieferen Theile der Wunde waren reactionslos.

Von da an war der Verlauf fieberlos und normal. Am 3. Juli erwies sich die Wunde als geheilt und das Knie ziemlich fest. In der Folge Aufstehen mit Wasserglasverband. Das rechte Hüftgelenk stand nun in leichter Abduction und Flexion. Das rechte Knie, welches eine leise Flexionscontractur aufwies, wurde durch Druck mit Sandsäcken und Uebung mobilisirt. — Am 4. August wurde Patient entlassen in gutem Zustande. Am 29. November 1891 berichtete er dann brieflich, dass er völlig gesund sei und ohne Stock gut gehen könne; den Wasserglasverband trug er noch.

2. Fall von tuberculöser Gonitis mit Knochenherden in Femur und Tibia (keine Sequester). Bogenförmige Resection mit nochmaliger Absägung am folgenden Tage wegen eines frischen tuberculösen Herdes in der Sägefläche des Femur. Heilung.

Der 14jährige Gustav Möde aus Sassenhagen bekam vor 5 Jahren, allmälig zunehmend, eine Schwellung des rechten Kniegelenkes, neuerdings heftige Schmerzen daselbst.

Aufnahme am 25. Juni in die Klinik. Es findet sich am rechten Knie das Bild eines Tumor albus; Gelenkkapsel stark verdickt, kein Erguss. Schmerz bei Druck auf die äussere Fläche der Tibia oben. Das Knie steht in Flexionscontractur von etwa 160°; weitere Flexionsbewegung um etwa 20° ist noch möglich.

Operation am 29. Juni. Die äusseren Condylen von Femur und Tibia zeigen tuberculöse Knochenherde. Am Condylus extern. femor. sind stark vorspringende knöcherne Prominenzen um den tuberculösen Herd herum; an der entsprechenden Stelle der Tibia ist ein Defect im Knochen. Nach gründlicher Exstirpation der Kapsel mit der Patella werden die Knochenenden bogenförmig abgesägt. An der Tibiasägefläche findet sich am hinteren Rande eine kleine verdächtige Stelle, welche mit Paquelin ausgebrannt und mit Jodoformemulsion bedeckt wird. Die Knochen passen gut aufeinander; jederseits eine periostale Chromgutnaht zur Fixation. Verschluss der Wunde bis auf seitliche Stellen. Dorsale Schiene.

Digitized by Google

Das Präparat erweist die angegebenen Knochenherde; das abgesägte Stück des Femur hat eine Dicke von etwa 1 Ctm., das der Tibia von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Ctm. Da sich aber an dem Präparat an der Sägefläche des Femur nach vorsichtiger Abspülung und bei genauerer Untersuchung noch ein freigelegter Herd von frischer miliarer Tuberculose findet und es nicht unmöglich ist, dass Theile dieser Erkrankung in dem Knochen übersehen und zurückgelassen sind, so wird die Wunde am 30. Juni Vormittags nochmals in Narcose geöffnet, die betreffende Stelle mit dem scharfen Löffel ausgeräumt und das Kniegelenk wieder geschlossen, nur ohne seitliche Fixationsnähte.

Fig. 7.

Verlauf reactionslos. Die abendlichen Messungen der Körpertemperatur ergeben in den Tagen nach der Operation niemals mehr als 37,8° und 37,6°. Erster Verbandwechsel am 27. Juli. Wunde bis auf eine kleine seitliche Granulationsstelle geheilt. Nur geringe, federnde Beweglichkeit im Sinne der Flexion; das Bein steht völlig gestreckt. — Entlassung am 31. Juli mit Gypsverband.

3. Mittelschwere Flexionscontractur (fibröse Ankylose) des Kniegelenkes in Folge von ausgeheilter tuberculöser Entzündung (mit Knochenherd in der Tibia). Heilung durch bogenförmige Resection (ohne Tenotomie in der Kniekehle).

Elisabeth Hackbarth, 12 Jahre alt, aus Bublitz, ist seit frühester Kindheit mit einer Verkrümmung des linken Kniegelenkes behaftet; erst seit vier Jahren versucht sie mit Hülfe einer Krücke zu gehen.

Bei der Aufnahme am 3. Juli 1891 zeigte sich das ganze linke Bein sehr atrophisch, das Knie in einer Beugestellung von ungefähr 130° fixirt.

Digitized by Google

Die Patella dem Femurende fast unbeweglich aufsitzend. Passiv ist weitere Beugung im Umfange von höchstens 5° ausführbar. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist im Ganzen normal, nur im vollen Ausschlage etwas eingeschränkt; ebenso das Fussgelenk. Die Länge des Femur ist beiderseits gleich, dagegen die der Tibia links um 4,5 Ctm. geringer als rechts.

Am 6. Juli Operation: Ausgiebige Freilegung der Knochenenden. Von Kapselresten ist nichts mehr zu finden. Ein festes fibröses Narbengewebe umgiebt und verbindet die Knochentheile; Trennung der letzteren mit dem Messer bei stärkerer Flexion. Bogenförmige Absägung des Femur, dann der Tibia in dünnen Scheiben. Auf der Sägefläche der Tibia findet sich ein alter, ausgeheilter Knochenherd, der mit straffem, narbigem Bindegewebe ausgefüllt ist. Correctur der Stellung gelingt leicht. Versenkte Catgutnähte wie gewöhnlich. Hautnaht bis auf zwei seitliche Oeffnungen („Knopflöcher"). Schienenverband.

Verlauf völlig ungestört. Höchste Temperatur 37,8° am zweiten Abend. — Am 1. August erster Verbandwechsel; Wunde p. primam geheilt. Federnde Festigkeit. Wasserglasverband. — Am 6. August geheilt entlassen.

4. Schwere Kniegelenkstuberculose (Tumor albus) mit Knochenherden in der Tibia (keine Sequester). Bogenförmige Resection. Heilung.

Das 22jährige Dienstmädchen Luise Dädelow aus Anklam erlitt vor etwa 4 Jahren einen Schlag gegen das rechte Knie. Ungefähr ein halbes Jahr später entstand eine Anschwellung des rechten Kniegelenkes mit Schmerzhaftigkeit, welche ohne eigentliche Behandlung drei Jahre in wechselnder Intensität bestand. Seit etwa einem halben Jahre ist Patientin chirurgisch behandelt mit Gypsverbänden.

Aufnahme in die Klinik am 21. August 1891. Starke Schwellung des rechten Kniegelenkes ohne nachweisbaren Erguss. Bein steht gestreckt, doch gleichzeitig in leichter Vagusstellung und erscheint auch etwas rotirt. Der Gelenkapparat ist gelockert. Passiv ist Flexion bis fast zu einem rechten Winkel möglich, wobei Reiben im Gelenk auftritt.

Anfängliche Behandlung mit Jodoforminjectionen führt nicht die geringste Besserung herbei, so wird am 17. September zur Operation geschritten. Breite Freilegung des Gelenkes mit sorgfältiger Entfernung der glasig verdickten Kapsel, auch der Patella. Auch das Gewebe um die Ligamenta cruciata und die Semilunarknorpel sind wie die Kapsel verdickt und glasig verändert. An dem Condylus externus und der entsprechenden Stelle der Tibia ist der Knorpel wie Fliesspapier abgelöst, der Knochen darunter weich und granulirend; an der Tibia zeigt er sogar Defecte. Nach bogenförmiger Absägung von Tibia und Femur zeigt sich an der Tibiasägefläche noch ein Herd, welcher mit scharfem Löffel gründlich ausgeräumt, mit Paquelin ausgebrannt und mittelst der Lüer'schen Zange gegen die Knochenoberfläche hin offengelegt wird. An der Hinterseite der Gelenkkapsel finden sich mehrere kleine geschlossene Eiterherde mit käsigem Inhalt. Der

Digitized by Google

stehengebliebene Rest der Fossa intercondylica wird besonders gründlich auspräparirt (Hohlmeissel).

Die Knochen passen gut auf einander. Fixation wie gewöhnlich mit versenkten Catgutnähten. Wunde geschlossen bis auf kleine seitliche Oeffnungen. Schienenverband.

Das Präparat zeigt den Femur in der Hauptsache gesund bis auf einen Knorpeldefect und eine Unebenheit im Gebiet des Condylus extern. Auch die Patella erscheint nur an ihrer Knorpelfläche etwas verändert. An der Tibia zeigt die freie Fläche namentlich aussen grössere Knorpel- und Knochendefecte, welche an drei Stellen am Rande bis in die Sägefläche reichen. In der Mitte der Sägefläche findet sich noch ein kleiner, etwas über linsengrosser Defect, welcher nicht bis an die Oberfläche reicht. Sequester sind nicht gefunden.

Fig. 8.

Der Verlauf war günstig. Temperatursteigerungen Abends nur bis 38,2° am zweiten und 38,0° am fünften Abend nach der Operation. — Am 15. October Verbandwechsel. Entfernung der Nähte. Hautwunde geheilt. Federnde Festigkeit. — Am 24. October entlassen mit Wasserglaskreide-Verband.

5. Schwere Kniegelenkstuberculose (Tumor albus) mit Knochenherden. Bogenförmige Resection. Heilung.

Der 19jährige Friedrich Krüger aus Zempin leidet seit 4 Jahren nach einem Fall an einer Erkrankung des Kniegelenkes. Allmälige Verschlimmerung. Gegen Ende des Jahres 1890 war K. etwa 4 Wochen schon diesseits in klinischer Behandlung und wurde mit Koch'schen Tuberculin-Injectionen behandelt, jedoch ohne dass ein bemerkenswerthes Resultat erzielt wurde.

Bei der Aufnahme am 17. September 1891 befand sich das Kniegelenk des schwächlichen Mannes in geringer Beugecontractur, dazu mässige Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Stärkste Verdickung im Gebiete des

Digitized by Google

Condylus internus femoris. Kein Erguss im Gelenk. Active und passive Beweglichkeit äusserst gering und sehr schmerzhaft.

Operation am 19. September: Exstirpation der fungösen, zum Theil narbigen Gelenkkapsel. Bogenförmige Absägung. Knochenherde in der Patella, Tibia und im Condylus intern. Letzterer ausgeräumt und dann mit Lüer'scher Zange offen gelegt; Abmeisselung des erkrankten hinteren Tibiarandes. Adaption der Knochen und Wundverschluss wie gewöhnlich.

Das Präparat zeigt einen Knochenherd mit noch festsitzendem Sequester an der Gelenkseite der Patella. Femur und Tibia haben ihre Knorpelbedeckung verloren, haben rauhe und unebene Oberflächen. In der Tibiasägefläche findet sich ein ausgeheilter glattrandiger Defect. Die Dicke der entfernten Knochenscheiben (Tibia und Femur zusammen) beträgt $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Ctm.

25. September. Nach günstigem Verlauf Verbandwechsel wegen Temperatursteigerung. Es finden sich zwei Stichkanäle vereitert. — 17. October Verbandwechsel. Wunde gut, bis auf seitliche Granulationsstellen geheilt. — Am 23. October Wasserglasverband. — Am 5. November entlassen.

6. Sehr schwere Kniegelenkstuberculose (Tumor albus) mit Knochenherden in Tibia und Femur (zweimalige bogenförmige Absägung des Femur) und einem Abscess in der Kniekehle (der an der Wundseite durch Catgutnähte verschlossen und nach aussen breit eröffnet und drainirt wird). Heilung.

Der 33jährige Schäfer August Spann aus Sukow erlitt vor zwei Jahren eine schwere Distorsion des rechten Kniegelenkes. Nach vorübergehender Immobilisation wurde das Gelenk wieder leidlich beweglich, aber 8 bis 10 Wochen nach der Verletzung traten Schmerzen auf beim Gehen, besonders seitlich am oberen Ende der Tibia. Vor $^3/_4$ Jahren neue Verletzung der verdickt gebliebenen Kniegegend durch Fall; seitdem ab und zu sehr heftige Schmerzen.

Bei der Aufnahme am 26. October 1891 war Patient blass, mit Lungenspitzencatarrh behaftet. Musculatur des ganzen rechten Beines sehr atrophisch; nur das Knie spindelförmig verdickt. Haut daselbst normal bis auf Striae. Das Gelenk steht schwach flectirt; Bewegungsexcursion (activ und passiv) etwa 10^0, aber schmerzhaft. Starke Kapselverdickung, kein Erguss. Schmerzpunkte besonders aussen und innen am oberen Tibiaende.

Trotz Ruhe, Verbesserung der Stellung und Jodoforminjectionen in das Gelenk wird der Zustand schlechter, die Schmerzhaftigkeit grösser. Daher bogenförmige Resection mit breiter Eröffnung des Gelenkes. Es entleert sich etwas schmierige Flüssigkeit mit necrotischen Gewebsfetzen und Jodoformresten. Die Kapsel ist sulzig verdickt und missfarbig, der Gelenkknorpel, besonders die Semilunarknorpel stark usurirt. Der Condylus extern. femoris fühlt sich matsch an; in ihm findet sich ein grosser tuberculöser Herd. Gründliche Exstirpation der Kapsel, auch der Patella und des periarticulären Gewebes; bogenförmige Absägung der Gelenkenden. Vom Femur wird wegen der ausgedehnten Veränderung im Condylus externus ein Stück von 1 Ctm.

Digitized by Google

Dicke weggenommen; dennoch findet sich ein Theil des Knochenherdes noch auf der zurückbleibenden Sägefläche des Femur, weshalb noch eine dünne Knochenscheibe bogenförmig abgesägt wird. Auch auf der Sägefläche der Tibia findet sich ein Knochenherd, welcher ausgiebig excochleirt, dann mit Paquelin ausgebrannt wird. In den Weichtheilen der Kniekehle findet sich ein tuberculöser Abscess, welcher excochleirt und dessen Wandung zum Theil exstirpirt wird; sodann wird derselbe nach aussen (in der Kniekehle) breit eröffnet und von hier aus drainirt, während seine Oeffnung in die grosse Wundhöhle mittelst versenkter Catgutnähte gut verschlossen wird.

Catgutnähte zur Fixation und Verschluss der Wunde wie gewöhnlich. Schienenverband.

Am Präparat sind die Gelenkflächen uneben und zeigen Verlust des Knorpels in grosser Ausdehnung. An der Hinterseite der Tibia ein kirschgrosser Defect in der ganzen Dicke der Scheibe. Das resecirte Femurstück besteht aus zwei bogenförmigen Stücken, die genau auf einander passen. Entsprechend dem Condylus extern. lässt sich in beiden Stücken ein Knochenherd im spongiösen Gewebe erkennen.

Fig. 9.

Erster Verbandwechsel am 12. December nach günstigem, völlig fieberlosem Verlauf. Kleine seitliche Granulationsstellen. Entfernung des

Digitized by Google

Drains aus der Kniekehle. — 23. December: Gypsverband; dann Aufstehen. Patient hat sich seit der Operation sehr erholt und an Gewicht zugenommen. Federnde Festigkeit des operirten Gelenkes; gute Stellung in völliger Streckung. — 16. Januar 1892 entlassen, mit Wasserglasverband.

7. Tuberculöse Gonitis mit mittelschwerer Flexionscontractur. Bogenförmige Resection. Knochenherd in der Tibia. Heilung. — Die 7jähr. Anna Schwandt aus Swinemünde leidet seit 2 Jahren an chronischer Entzündung des rechten Kniegelenkes mit Schwellung, Steifigkeit und Schmerz. Bisher Gypsverbände.

Aufnahme am 10. November 1891. Das Kniegelenk ist stark spindelförmig verdickt, doch ohne Erguss. Es besteht Flexionscontractur von etwa 100°; weitere Beugung ist passiv nur spurweise und unter starken Schmerzen möglich. — Das Hüftgelenk derselben Seite ist gleichfalls in Flexion (etwa 120°) festgestellt, dazu leichte Abduction und Auswärtsrotation.

Operation am 12. November. Gründliche Exstirpation der ganzen Kapsel mit der Patella; oben aussen neben derselben wird ein kirschgrosser käsiger Abscess mit entfernt. Bei der bogenförmigen Absägung der Gelenkenden findet sich in der Tibia aussen ein etwa bohnengrosser Knochenherd, welcher noch mit scharfem Löffel und Paquelin behandelt, sodann mit der Lüer'schen Zange nach aussen offen gelegt wird. Fixation und Verschluss wie gewöhnlich. Das Hüftgelenk konnte einfach gestreckt und die perverse Stellung völlig corrigirt werden.

Der Verlauf war günstig. Höchste Abendtemperaturen nach der Operation 37,8° und 37,9°. — Erster Verbandwechsel am 3. December. Alles geheilt bis auf kleine granulirende Wunden an den Knopflochstellen. Federnde Festigkeit. — Am 11. December Wasserglasverband. Das Bein steht völlig gerade; Verkürzung 1 Ctm. — Am 14. December entlassen.

8. Schwere Tuberculose des Kniegelenkes (Tumor albus), Knochenherde in der Tibia und starke Deformität der Gelenkenden. Bogenförmige Resection. Heilung. — Die 19jähr. Martha Renk aus Granow in Westpreussen leidet seit ihrem 4. Jahre an chronischer Kniegelenkentzündung.

Aufnahme am 10. Januar 1892. Die Musculatur des ganzen Beines ist stark atrophisch, das Knie verdickt. Das Gelenk steht in Flexion von 160° und in Valgusstellung. Patella nach aussen verschoben. Weitere Beugung bis 120° ist möglich, Streckung unmöglich. Kapsel sehr verdickt, kein freier Erguss. Bei Bewegung Reiben. Druck auf die Patella und auf die Knochenden an ihrer Innenseite sehr schmerzhaft.

Operation am 13. Januar. Gründliche Exstirpation der stark verdickten Kapsel mit der Patella. Das Gelenk ist in seiner äusseren Hälfte fast völlig verödet, der Knorpel daselbst verschwunden, die unebenen Knochentheile durch Narbengewebe verbunden. Zwischen Condylus internus und Tibia findet sich ein Rest des Gelenkraumes, aus welchem bei seiner Eröffnung Synovia ausfliesst; die Knorpelflächen sind hier vorhanden und intact. Bogen-

Digitized by Google

förmige Absägung der Knochenenden. In der Tibiasägefläche ein Knochenherd (Abscess), welcher ausgiebig entfernt (Hohlmeissel) und ausgebrannt wird. Fixation und Verschluss der Wunde wie gewöhnlich.

Das Präparat zeigt den Condylus internus von ungefähr normaler Form, den Condylus ext. sehr verkleinert und an seiner freien Fläche ohne Knorpelüberzug, höckerig. Dem entsprechend findet sich in dem Tibiastück aussen ein grösserer Defect. Die Dicke der abgesägten Stücke zusammen ist innen etwa 4 Ctm., aussen etwa $2^3/_4$ Ctm., wovon auf den Femur innen 3, aussen $1^3/_4$ Ctm. kommen. — Man hätte am Femur etwas weniger wegnehmen können.

Fig. 10.

Der Verlauf war günstig. Höchste Temperatur (Abends) 37,9° und 38,1°. — Erster Verbandwechsel am 10. Februar. Bis auf die Knopflöcher geheilt. Vollkommene Festigkeit. Stellung gerade. — Am 29. Februar mit Wasserglasverband entlassen.

9. Schwere tuberculöse Kniegelenksentzündung mit Knochenherden in Femur und Tibia. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 21jähr. Arbeiter Friedrich Jahn aus Westpreussen leidet seit zwei Jahren an einer spontan entstandenen und allmälig sich verschlimmernden Entzündung des rechten Kniegelenkes; seit $^1/_2$ Jahr ist auch Schmerz und Schwellung im Fussgelenk aufgetreten. Eine vor 5 Jahren acquirirte Gonorrhoe macht noch jetzt Erscheinungen.

Bei der Aufnahme am 3. August 1891 zeigt sich die Musculatur des kranken Beines sehr atrophisch. Rechtes Knie geschwollen, besonders seitlich, entsprechend den Femurcondylen, wo Druck hochgradige Schmerz-

Digitized by Google

haftigkeit erzeugt. Oberhalb der Patella im Bereich des oberen Recessus ist die Schwellung gering. Das Kniegelenk steht in leichter Beugecontractur; weitere Flexion bis zum rechten Winkel ist möglich, wobei Reiben zu bemerken ist. Kein Erguss im Gelenk. Rechte Fussgelenksgegend ist mässig geschwollen und auf Druck etwas schmerzhaft, jedoch activ normal beweglich.

Bei der Unsicherheit der Diagnose wird zunächst Ruhe und Compression der Kniegegend und Streckung der Kniecontractur (Sandsack), dann volle Immobilisation in gestreckter Stellung durchgeführt. Während die Schwellung etwas abnimmt, bleibt die Schmerzhaftigkeit im Bereich der Condylen gross, ja sie erscheint sogar vermehrt. Jodoforminjection führt keine Besserung herbei.

Daher am 22. December bogenförmige Resection des Kniegelenkes. Das Gelenk ist sehr schwer erkrankt; grosser Knochenherd im Condylus ext. femoris, mehrere kleinere in der Tibia. Gründliche Exstirpation der Kapsel mit der Patella. Die an der Sägefläche zurückgebliebenen Theile der Knochenherde werden excochleirt und ausgebrannt, sodann mit der Lüerschen Zange nach aussen offen gelegt. Jodoformemulsion in die Wunde. Naht wie gewöhnlich. Schienenverband.

Fig. 11.

Digitized by Google

Das Präparat zeigt einen haselnussgrossen Defect mitten im Condylus ext., mehrere unregelmässige Defecte im gegenüberliegenden Theil der Tibia und an deren innerer Seite. An letzterer Stelle eine fast ringsum gelöste, nur in der Tiefe breit festsitzende, haselnussgrosse Knochenpartie. Dicke der Sägestücke am Femur 0,6 Ctm., an der Tibia 0,8 Ctm.

Der Verlauf war günstig. Temperatursteigerung bis 38,3° am zweiten Abend, sonst fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 18. Januar 1892. Wunde bis auf kleine seitliche Granulationsstellen geheilt. — Am 12. Februar findet sich federnde Festigkeit. Wunde fest vernarbt. Am rechten Fussgelenk besteht Schwellung und Schmerz; Beginn mit Jodoforminjectionen, von denen in der Folge im Ganzen 9 gemacht werden (in achttägigen Intervallen). — Am 23. März zeigt sich eine kleine Fistelöffnung in der Narbe am Knie, welche sich jedoch am 7. April wieder geschlossen zeigt und auch geschlossen bleibt. — Entlassung am 3. Mai mit Wasserglasverband. Pat. kann gut gehen. Das Fussgelenk ist abgeschwollen und schmerzlos.

10. Ausgedehnte Tuberculose des Kniegelenkes (Tumor albus) mit kleinem Knochenherd in der Tibia. Bogenförmige Resection. Heilung. — Der 15jähr. Heinrich Stoll aus Casnewitz bemerkt seit zwei Jahren Schmerz und Schwellung im rechten Kniegelenk ohne äussere Veranlassung. Bis vor 4 Monaten konnte er seinen schweren Dienst als Kuhfütterer verrichten. Seitdem hochgradige Verschlimmerung. Ein Bruder des Patienten ist an Lungentuberculose gestorben.

Aufnahme am 19. April 1892. Die rechte Kniegegend ist stark verdickt. Leichtes Oedem an Unterschenkel und Fuss. Das Knie steht mässig gebeugt (150°) und in leichter Valgusstellung. Beweglichkeit im Gelenk sehr gering (5°) und sehr schmerzhaft. Die Gelenkkapsel ist stark verdickt; kein Erguss.

Operation am 22. April. Schwere synoviale Tuberculose; die Gelenkknorpel verdünnt und nur lose aufsitzend, zum Theil siebförmig durchlöchert. Der ganze Gelenkapparat hat sein normales Gefüge eingebüsst. Sehr kleiner Knochenherd an dem Hinterrande der Tibia. Gründliche Exstirpation der Kapsel, bogenförmige Absägung der Gelenkenden. Fixation und Naht wie gewöhnlich.

Verlauf günstig. Temperatursteigerung an den ersten Abenden nach der Operation bis 38,1° und einmal 38,6° (am vierten Abend); dann fieberlos. — Erster Verbandwechsel am 21. Mai. Hautwunde geschlossen bis auf die „Knopflöcher". Federnde Festigkeit. Leichte Flexionsstellung wird sofort beseitigt. Neuer Schienenverband. — Am 30. Mai Aufstehen mit Wasserglasverband. — Entlassung am 8. Juni.

11. Schwere Tuberculose des Kniegelenkes (Tumor albus) mit Knochenherden in der Tibia und Patella. Ausgedehnte bogenförmige Resection. Fungus in der Narbe. Heilung. — Die 24jähr. Alwine Plötz aus Dauer leidet erst seit etwa $^3/_4$ Jahren an stark zunehmender Schmerzhaftigkeit und Schwellung im linken Kniegelenk.

Digitized by Google

Aufnahme am 30. Mai 1892. Das linke Kniegegend ist stark verdickt in der Ausdehnung der Gelenkkapsel. Kein freier Erguss. Beugestellung von etwa 150°; Beweglichkeit aufgehoben in Folge grosser Schmerzhaftigkeit. Die Femurcondylen sind auf Druck intensiv schmerzhaft.

Operation am 3. Juni. Gründliche Exstirpation der sehr verdickten Kapsel mit der Patella. Die Gelenkfläche der Tibia zeigt in ihrer inneren Hälfte einen grossen Defect, an ihrer äusseren Hälfte fast völlige Ablösung des Knorpels, ebenso ist es an den Femurcondylen. Die Fossa intercondylica ist von tuberculösen Granulationen erfüllt. Bogenförmige Absägung der Gelenkenden. Fixation und Wundnaht wie gewöhnlich.

Das Präparat zeigt eine auffallend höckerige Oberfläche der ihres Knorpels fast völlig beraubten Gelenkenden. An der äusseren Seite der Tibia ein über haselnussgrosser tiefer Defect, wegen dessen hier 1—1 $^1/_2$ Ctm. weggenommen wurden (wie zu erkennen, bis in die Diaphyse hinein). Das abgesägte Femurstück ist relativ dünn, etwa 1—$^5/_4$ Ctm. dick. Auch die Patella enthält zwei Knochenherde.

Fig. 12.

Verlauf günstig. Höchste Temperatur 37,6° und einmal 37,8°. — Erster Verbandwechsel am 2. Juli. Es findet sich ein tuberculöses Recidiv in der Narbe: sofort Excochleation und Jodoforminjection. — Am

Digitized by Google

8. Juli wiederum in Narcose gründliche Exstirpation des fungösen Gewebes, Aetzung der Wundränder mit starker Chlorzinklösung. Dieses Vorgehen wird in der Folge noch mehrfach wiederholt, auch Jodoform injicirt. Ende Juli beginnt Pat. aufzustehen (mit festem Verband). Später Perubalsamverband auf die oberflächlichen Granulationsstellen. — Am 12. September entlassen mit Zinkleim-Wassserglasverband.

Ich halte es für unnöthig, noch weitere 6 Fälle, welche bisher mittelst bogenförmiger Resection operirt wurden (Kühn, Modrow, Berg, Nimtz, Jann, Lüdtke) hier anzuführen. Wenn das Verfahren brauchbar ist, so wird es, zumal bei der Leichtigkeit der Ausführung mit der neuen Bogensäge, sich schon einbürgern.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII, IX.

Fig. 1. Otto Ventzke vor der Operation.

Fig. 2. Präparat von einer bogenförmigen Resection des Hüftgelenkes (Luise Roloff).

Fig. 3. Antonie Katarak vor der Operation.
a b Resecirtes Knochenstäck von innen und von aussen gezeichnet in natürlicher Grösse:
a vom linken Knie,
b vom rechten Knie.

Fig. 4. Luise Sauer vor der Operation (nach einem Gypsabguss).
a das resecirte Knochenstück (nat. Gr.) im Durchschnitt.
b geheilt.

Fig. 5. Ernst Lischkewitz vor der Operation.
a b resecirte Knochenstücke in natürlicher Grösse (Durchschnitt).
a vom rechten,
b vom linken Knie.
c geheilt.

Fig. 6. August Wallmann bei der Aufnahme.
a resecirtes Knochenstück im Durchschnitt (nat. Gr.).
b geheilt.

Fig. 7. Wilhelm Gohrke vor der Operation.
a resecirte Knochenscheibe (nat. Gr.).
b geheilt, noch im Gypsverband.

Digitized by Google

XXIX.

Ein verbesserter Skoliosenapparat.

Von

Dr. M. Schede

in Hamburg.[1])

(Hierzu Taf. X.)

M. H.! Vor $1^1/_2$ Jahren, auf der Naturforscherversammlung in Halle, habe ich mir erlaubt, einen Apparat zu demonstriren, welcher dazu bestimmt war, eine wirksame Therapie auch auf schwerere und ganz schwere Formen von Scoliosen und scoliotischen Rippenhöckern auszudehnen. Der Apparat hat sich im Ganzen bewährt, wenn auch neben einer Anzahl relativ rascher Erfolge andere Fälle stehen, bei denen sehr viel Geduld und Consequenz dazu gehört, etwas Wesentliches zu erreichen. Jedenfalls aber giebt es meines Wissens bisher keine Vorrichtung, mit welcher man eine so sichere und kräftige und dabei so fein nuancirte, so genau localisirte Wirkung erzielen kann.

Da ich im Laufe der Zeit einige Veränderungen und der Construction vorgenommen habe, die ich als wesentliche Verbesserungen betrachte, so möchte ich mir erlauben, den Apparat in seiner veränderten Gestalt Ihnen noch einmal vörzuführen und seinen Gebrauch zu erläutern.

Das Wesentliche sind nach wie vor starke Gewichtszüge, welche der Torsion der Wirbelsäule und der dadurch herbeigeführten Verbiegung der Rippen entgegen, also detorquirend, wirken. Sie werden an breiten Heftpflasterstreifen angebracht (Fig. 1. H) und ihre Wirkung durch einen kräftigen, durch Schrauben regulirten Pelottendruck verstärkt (P P). Diese Pelotten sind mit der Schraubenstange durch ein beschränktes Nussgelenk verbunden, so

[1]) Demonstration, gehalten am 2. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1898.

Digitized by Google

dass sie sich den schiefen Ebenen der Körperoberfläche leicht anlegen. In der Regel werden 3 Pelotten benutzt, von denen je eine gegen die Hauptkrümmung des vorderen und hinteren Rippenhöckers wirkt (Fig. 2. P 1 u. P 2), während die dritte (P 3) dazu bestimmt ist, dem knorpeligen Rippenbogen der abgeflachten Seite eine Stütze zu geben. Hier pflegt sich nämlich unter der combinirten Wirkung der eben erwähnten Druck- und Zugkräfte ein artificieller Rippenhöcker auszubilden, weil die Rippen an dieser nachgiebigsten und elastischsten Stelle am meisten ausweichen. Dies zu verhindern und die Rippen zu zwingen, sich nicht vorn, sondern seitlich stärker zu wölben, ist der Zweck dieser dritten Pelotte.

(In der Fig. 1 steht der vordere Rollenträger, um ihn besser zur Anschauung zu bringen, etwas zu weit nach aussen, die hintere Pelotte aus gleichem Grunde zu weit nach innen.)

Die Verbesserungen gegen das frühere Modell bestehen zunächst darin, dass statt der früher erwähnten einfachen krahnförmigen Anordnung dem Hauptgerüst des Apparates jetzt die Gestalt eines hohen Bogens gegeben ist. Statt einer Tragstange sind daher jetzt zwei vorhanden, wodurch der ganze Apparat wesentlich an Festigkeit und Solidität gewonnen hat. Jede Drehbewegung des den Körper umgebenden, die Rollenträger und Pelotten tragenden Ringes R, die früher bei seiner Befestigung an einer einfachen Stange um diese als Achse zuweilen schwer ganz zu hindern war, ist jetzt völlig ausgeschlossen. Ebenso ist die Befestigung der Handgriffe Hg eine solidere, und es ist ausserdem jetzt die Möglichkeit gegeben, beide in verschiedene Höhen zu stellen, was früher nicht anging.

Ferner habe ich mir Mühe gegeben, mit Hülfe eines besonders construirten Rahmens (R) den Schultergürtel noch sicherer zu fixiren, als es mit der Schulterstütze des frühren Modells möglich war. Dieser Rahmen, welcher an beiden Haupttragstangen des Apparates in beliebiger Höhe fixirt werden kann, ist in allen vier Winkeln a b c d beweglich und verstellbar; mit den beiden Brust und Rücken anliegenden, mit verschieblichen Polstern (Fig. 2. e) versehenen, leicht federnden Stahlschienen, an denen eventuell auch eine Pelotte (p) anzubringen ist, sind zwei runde, gepolsterte, in querer Richtung verschiebliche und an jeder beliebigen Stelle durch

Digitized by Google

Flügelschrauben fixirbare Eisenstäbe (S S) verbunden, welche der Gegend der Achselhöhle anliegen und ein Ausweichen des Oberkörpers nach lateraler Richtung verhindern sollen, während die Brust- und Rückenschienen einer Drehung des Oberkörpers als Ganzes entgegenwirken. Die sichere Fixation des Beckens, welche dieselbe geblieben ist, wie an dem früheren Modell, in Verbindung mit dieser vollkommeneren Feststellung des Schultergürtels erlaubt die volle Ausnutzung der angewandten Zug- und Druckkräfte im Sinne der Detorsion der Winkel und der Umbiegung der verkrümmten Rippen.

Der Gebrauch des Apparates ist erleichtert und bequemer gemacht durch eine Gliederung des Ringes R, welcher bei Ch ein Charnier erhalten hat, bei T eine Theilung. Zieht man einen hier befindlichen Stift heraus, so lässt sich der Ring öffnen und die ganze hintere Hälfte in dem Charnier zurückschlagen. Wird das hintere Beckenpolster (Bp) ganz entfernt und auch der Schulterrahmen geöffnet, so tritt die Patientin einfach in die Mitte des Apparates, wird an der Kopfschwinge aufgezogen und ergreift die Handgriffe. Jetzt fügt man das hintere Beckenpolster wieder an und fixirt mit ihm das Becken, stellt den Schulterrahmen fest, schliesst den Ring R durch Zurückbewegen der hinteren Hälfte und des Stiftes bei T und setzt dann Gewichte und Pelotten in Thätigkeit.

Endlich besteht der Ring R nicht mehr aus dem früheren durchlöcherten Gasrohr, sondern aus einem vierkantigen gebogenen Eisenstab mit Centimetereintheilung, an welchem Rollenträger mit geringster Mühe beliebig hin- und hergeschoben und mit Hülfe einfacher Klemmerapparate beseitigt werden können. Die Centimetereintheilung ermöglicht genaue Vorschriften für die Stellung der einzelnen Hülfsapparate.

Digitized by Google

XXX.

Heilung grosser Weichtheil- und Hautdefecte der Extremitäten mittelst gestielter Hautlappen aus entfernten Körpertheilen.

Von

Prof. von Bramann,

Halle a. S.[1])

(Hierzu Taf. XI.)

M. H.! Der vorgerückten Zeit wegen will ich mich möglichst kurz fassen und auf einen längeren Vortrag, wie er in meiner Absicht lag, für heute verzichten. Während meiner 3jährigen Thätigkeit in Halle habe ich unter der überaus grossen Zahl schwerer Verletzungen, welche meiner Klinik zugehen, auch eine stattliche Reihe solcher Fälle zu behandeln gehabt, in welchen es sich unter Anderem um sehr ausgedehnte Weichtheildefecte handelte, von deren Heilung oder Unheilbarkeit zugleich das Schicksal der Extremität meist abhing.

Dank der von Thiersch uns gelehrten Methode sind wir ja heutzutage in der Lage, auch sehr grosse Defecte, die früher als unheilbar galten, durch Hautüberpflanzung zum Verschluss zu bringen. Andererseits müssen wir zugeben, dass die so geschaffenen Narben immerhin wenig widerstandsfähig sind und daher besonders in solchen Fällen, in welchen sie an Körperstellen liegen, welche stärkeren Insulten ausgesetzt sind, sehr leicht wieder Risse bekommen und wund werden. Dahin gehören alle direct über Knochen gelegenen und adhärenten Narben, wie z. B. die über der vorderen Tibia-

[1]) Vorgetragen am 8. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1893.

Digitized by Google

fläche, ferner die des Handtellers und der Fusssohle. Nicht minder gilt Dieses von grossen Defecten in der nächsten Nähe oder gar im Bereiche der Gelenke, wo die durch Ueberhäutung enstandenen Narben bei jeder Bewegung des Gelenkes gedehnt und gezerrt und leicht eingerissen werden. Dazu kommt, dass auch bei der Thiersch'schen Methode die Narbencontractur, zumal wenn die Ueberhäutung erst im Granulationsstadium geschieht, nicht ganz ausbleibt, was aber mit Rücksicht auf die Functionen der Gelenke dringend zu wünschen und zu erstreben ist. Allen diesen Uebelständen können wir aber bei der Heilung solcher Defecte durch Verwendung eines elastischen, dehnbaren und zugleich sehr widerstandsfähigen Materials begegnen, wie es uns gestielte Hautlappen liefern, sofern wir dieselben nicht nur aus der ganzen Dicke der Haut bilden, sondern auch das weiche Polster des subcutanen Fettgewebes mitnehmen. Zu derartigen Lappen werden wir endlich auch in allen solchen Fällen unsere Zuflucht nehmen müssen, in welchen für die Anheilung der Thiersch'schen Läppchen sehr ungünstige Bedingungen gegeben sind, während doch mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse und die Function des verletzten Gliedes eine sofortige Ueberhäutung dringend erwünscht und erforderlich ist. Das gilt besonders von solchen Fällen, in welchen eine breite Eröffnung der Gelenke stattgefunden hat, oder Sehnen in grosser Ausdehnung freigelegt oder gar zerrissen sind und genäht werden müssen. Hier werden wir der Vereiterung der Gelenke, der Sehnennecrose, wie dem Misslingen der Sehnennaht nur begegnen können durch sofortige Deckung mit einem gut ernährten und zugleich gepolsterten Hautlappen. Da aber die Extremitäten selbst bei ausgedehnten Defecten fast nie genügendes oder brauchbares Deckungsmaterial liefern, so sind wir in solchen Fällen genöthigt, jene gestielten Hautlappen aus entfernteren Körperregionen zu entnehmen, und auf diese Weise ist es mir in einer ganzen Reihe von Fällen gelungen, nicht nur die sonst unerlässliche Amputation zu umgehen, sondern die betreffenden Gliedmaassen sogar functionsfähig zu erhalten.

In dem ersten Fall handelte es sich um eine Maschinenverletzung bei einem jungen Menschen von 15 Jahren, der mit der linken Hand zwischen die Walzen einer Mühle gekommen und, während er diese zu befreien versuchte, auch mit der rechten hineingerathen war. In Folge des Risses des Trans-

Digitized by Google

missionsriemens standen die Walzen zum Glück still und gestatteten die Befreiung des Patienten aus der gefahrvollen Lage. Die linke Hand und Finger waren aber vollkommen zermalmt, sodass eine Amputation in der Mitte des Vorderarms nothwendig war. An der rechten Hand waren der 4. und 5. Finger ebenfalls zerquetscht, das Metacarpophalangealgelenk des 3. Fingers und die Scheide der Strecksehne breit eröffnet, ausserdem fehlte die Haut im Bereiche des 4. und 5. Metacarpalknochens bis zum Handgelenke hinauf sowohl auf dem Dorsum wie in der Vola. Die Stümpfe der 1. Phalanx vom 4. und 5. Finger wurden exarticulirt, die zerfetzten Wundränder geglättet, der Kapselriss des 3. Metacarpophalangealgelenkes wie die Sehnenscheide vernäht und dann ein aseptischer Verband angelegt, um die Abstossung des eventuell der Nekrose verfallenen Gewebes abzuwarten und möglichst viel von der Hand zu erhalten. Nachdem die Demarkation überall eingetreten war und der ganze Defect gute Granulationen zeigte, wurden die zum grössten Theile von Weichtheilen entblössten Metacarpalknochen 4 und 5 exarticulirt und zur Deckung des nun im Bereiche des 3. Metacarpalknochens auf der dorsalen, volaren und ulnaren Seite übrig bleibenden Defectes ein Hautlappen aus dem Thorax (Taf. XI, Fig. 1) von ca. 8 cm Länge und 7 cm Breite resp. Höhe mit der Basis nach unten aus der Brusthaut links gebildet und die Hand so an den Thorax gelegt und fixirt, dass der Lappen den Defect umhüllte, die Hand gewissermaassen in den Lappen hinein hing, dessen oberer Rand auf dem Dorsum, dessen seitliche Ränder mit den centralen und peripheren Hauträndern des Defectes vernäht wurden. Der am Thorax geschaffene Defect war zuvor durch sogenannte Hautfascien resp. Hautmuskelnähte, auf die ich zum Schlusse noch kurz eingehen werde, auf ca. die Hälfte der ursprünglichen Grösse verkleinert worden. Nach 14 Tagen wurde der Verband gewechselt, die Basis des Lappens durchtrennt und derselbe, wie auch in der Vola manus, mit dem angefrischten Hautrande vernäht, der granulirende Defect am Thorax nach Thiersch beseitigt. Auf diese Weise ist es gelungen, nicht nur den Daumen und Zeige-, sondern auch den Mittelfinger zu erhalten, obgleich am letzteren in Folge der complicirten Gelenkverletzung trotz aller Mühe, welche wir uns bei der Nachbehandlung gegeben haben, eine vollkommen normale Function sich nicht hat erreichen lassen, insofern derselbe eine geringe Flexionsstellung und zunächst auch noch eine gewisse Bewegungsbeschränkung zeigt, welche sich im Laufe der Zeit zweifellos verringern wird.

Der zweite Fall (Taf. XI, Fig. 2) betraf einen 12jähr. Knaben, bei welchem in Folge einer im 2. Lebensjahre erlittenen Verbrennung der rechten Hand sich eine schwere Narbencontractur eingestellt hatte. Statt normaler Haut fanden wir in der Vola manus wie am ganzen Daumenballen und im Bereiche der Volarseite des Handgelenkes bis etwa zur Grenze des unteren und mittleren Drittheils des Vorderarmes hinauf eine mehr oder weniger straffe Narbe, welche eine vollkommene Streckung der Hand im Handgelenk verhindert und mittels eines besonders derben Stranges den Daumen incl. seines Metacarpus in starker Opponens- und rechtwinkliger Stellung zum 1. Metacarpus und Vorderarm fixirt, jedoch so, dass er aus dieser Stellung zwar

Digitized by Google

flectirt und adducirt, aber nicht extendirt und abducirt werden kann. Der 2. und 3. Finger sind leicht flectirt, der 5. nahezu normal beweglich. Vom 4. restirt nur ein aus der 1. und 2. Phalanx gebildeter unförmlicher Stumpf (s. Abbild. 2). Die Narbe im Bereiche des Handgelenks adhärirte ausserdem den oberflächlichen Beugesehnen.

In diesem Falle wurde zunächst die gesammte Narbenmasse excidirt, die Beugesehnen von einander und von Verwachsungen mit ihrer Umgebung isolirt, was besonders im Bereiche des Handgelenks mit Rücksicht auf die Nerven und Gefässe nur mit grösster Vorsicht möglich war und dann zur Deckung des so entstandenen Defectes und der freiliegenden Sehnen ein Hautlappen aus dem Thorax von ca. 12 Ctm. Breite und 7 Ctm. Höhe mit unterer Basis gebildet und derselbe, nachdem der Arm in starker Pronationsstellung der Hand am Thorax fixirt war, mit seinem freien Rande an den ulnaren wie an den distalen und proximalen Hauträndern des Defectes angenäht. Nach 14 Tagen wird die Basis des Lappens, der in ganzer Ausdehnung angeheilt ist, durchtrennt und dieselbe mit dem radialen Defectrande vereinigt, der Thoraxdefect transplantirt. Bei der Entlassung des Patienten 8 Wochen nach der Operation waren Handgelenk und 2. und 3. Finger normal beweglich, der Daumen konnte so stark abducirt und extendirt wrrden, dass er die Flexion der Finger zur Bildung der Faust nicht mehr hinderte. Durch Massage und active und passive Bewegungen hatten im Verlaufe von weiteren 3 Monaten die Bewegungsexcursionen in den durch die langdauernde Beugungscontractur veränderten Gelenken so sehr zugenommen, dass Pat. selbst schwerere Arbeiten mit seiner bisher invaliden Hand verrichten konnte, und ich bin überzeugt, dass jetzt, nachdem mehr als 1 Jahr seit der letzten Untersuchung verflossen ist, weitere functionelle Fortschritte zu constatiren sein werden.

Im dritten Falle (s. Taf. XI, Fig. 3a, 3b) war ein überaus grosser, ebenfalls durch Maschinenverletzung entstandener Defect bei einem 35 Jahre alten Arbeiter H. zu decken, welcher den grössten Theil des Vorderarmes, und zwar die ulnare Hälfte desselben einnahm und von da sich über das Ellenbogengelenk bis zur Grenze des unteren und mittleren Dritttheils des Oberarms erstreckte. Aber dieser Defect beschränkte sich nicht allein auf die Haut des Arms, sondern bei der Aufnahme in die Klinik war ausserdem die Haut im Bereiche des Dorsums der Hand abgehoben, die Flexorenmusculatur im Bereiche der ulnaren Hälfte des Vorderarms, besonders der Flexor carpi ulnar., waren stark zerfetzt und im oberen Dritttheil und an der hinteren Seite der Ulna fehlte nicht nur das Periost, sondern auch die oberflächlichen Schichten der Corticalis. Nach Entfernung aller, der Nekrose zweifellos verfallenen Gewebsfetzen wird zunächst ein aseptischer Verband angelegt und das Granulationsstadium abgewartet, bis auch die Knochenwunde mit guten und gesunden Granulationen bedeckt ist. Dann wird zur Deckung des noch übrig bleibenden, oben beschriebenen Defectes aus dem Thorax ein Hautlappen von ca. 34 Ctm. Länge und 8 resp. 13 Ctm. Breite oder Höhe gebildet und dieser, nach Anlegen des Armes an den Thorax, über dem Defect fixirt. Beim Verbandwechsel nach 14 Tagen war der Lappen überall angeheilt, nur über der

Digitized by Google

Spitze des Olecranon, welchem der Lappen naturgemäss fester als sonstwo anlag, war eine ganz oberflächliche, nur bis zum Papillarkörper reichende Nekrose eingetreten, die sehr bald verheilte. Wegen der Grösse des Lappens wurde zunächst nur die rechte Hälfte der Basis und der Rest derselben 8 Tage später durchschnitten und ihre Ränder mit denen des Defectes vernäht, die Thoraxwunde wie oben behandelt. Die Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes ist eine durchaus normale, auch die Flexion in keiner Weise beschränkt, ebensowenig wie die des Handgelenks. Dagegen können 4. und 5. Finger nicht vollkommen gestreckt werden, einmal wegen der theilweisen Zertrümmerung der betreffenden Flexorenmusculatur, dann auch wegen der von der Verletzung herrührenden Narben auf dem Dorsum der Hand. Immerhin ist die Function des verletzten Armes eine derartige, dass Pat. seiner früheren Beschäftigung in nahezu vollem Umfange wieder nachgehen kann.

Noch grössere Schwierigkeiten als im vorliegenden Falle waren in dem folgenden zu überwinden, um ein nach allgemein üblichen Begriffen der Amputation verfallenes Glied zu retten und auch functionsfähig zu erhalten.

Ein 26jähriger Bahnarbeiter war durch eine Rangir-Locomotive an seinem rechten Fusse in der Weise verletzt worden, dass nicht nur die Haut der Fusssohle und Ferse, sondern auch die des letzten Viertels der hinteren Seite des Unterschenkels im Bereiche der Achillessehne abgerissen und ausserdem die Beugemuskeln in der Fusssohle stark gequetscht und zertrümmert wurden. Ausserdem war die plantare Corticalis des Calcaneus verloren gegangen, so das nicht einmal mehr die Wladimirow-Mikulicz'sche Fussoperation, sondern allein die Unterschenkelamputation in Frage kommen konnte, wenn es nicht gelang, jenen grossen Weichtheildefect anders als durch Thiersch'sche Transplantationen zu decken, von welchen letzteren hier eine dauernde Heilung nicht zu erhoffen war. Es wurde zunächst so lange gewartet, bis alles Nekrotische abgestossen und im Bereich der ganzen Wunde, auch jener des Calcaneus gute Granulationsbildung aufgetreten war. Dann wurden, wie zur Thiersch'schen Transplantation die Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt, die Hautwunden des Defectes steil angefrischt und darauf aus der linken Wade ein der Grösse des Defectes entsprechender Hautlappen gebildet, dessen Basis nach aussen und links gelegen. Das rechte Bein wird darauf im Kniegelenk rechtwinklig, im Hüftgelenk nahezu rechtwinklig flectirt und im letzteren zugleich abducirt und nach aussen rotirt, um so das Anlegen des rechten Fusses an der Wade des linken Beines und die Fixation des aus dem letzteren gewonnenen Hautlappens zu ermöglichen. In dieser Stellung werden beide Beine durch Gypsverband fixirt, und der Hautlappen an 3 Seiten über dem Defect durch Nähte fixirt und darüber ein aseptischer Verband angelegt. In den ersten Tagen klagte Pat. weniger über Unbequemlichkeiten seitens des Verbandes, als vielmehr und fast ausschliesslich über Schmerzen im rechten Kniegelenke; und die letzteren waren weniger der Art der Lagerung der unteren Extremitäten zu einander, als dem Umstand zu-

Digitized by Google

zuschreiben, dass in Folge der vorangegangenen wochenlangen Ruhigstellung des rechten Beines in gestreckter Stellung die Beweglichkeit des rechten Kniegelenks erheblich gelitten und die für den Verband erforderliche rechtwinklige Flexionsstellung nur nach Zerreissung von Adhäsionen und Dehnung der Capsel und der umgebenden Weichtheile des Gelenks sich hatte ermöglichen lassen. Nach 3 Tagen hörten die Klagen des Pat. über Unbequemlichkeit der Lage und die Schmerzen auf, und als nach 14 Tagen der Verband geöffnet wurde, fanden wir den Lappen in ganzer Ausdehnung mit dem Defect verheilt, nur über der Spitze der Ferse und über dem 5. Metatarsalköpfchen eine ganz oberflächliche Nekrose, die bis zum Papillarkörper reichte. Nach 3 Wochen wurde die Basis des Lappens durchtrennt, dieselbe mit dem medialem Defectrande vernäht und der Defect in der Wade nach Thiersch geheilt. Das Schlussresultat gestaltete sich, wie Sie meine geehrten Herren Collegen sich durch Untersuchung des Patienten überzeugen können, derartig, dass der sehr grosse Weichtheil- und Knochendefect der rechten Fusssohle und Ferse gedeckt ist.

Durch eine verschiebliche widerstandsfähige Haut wird trotz des nur gering entwickelten Panniculus adiposus dem Beine eine sehr viel bessere Function gesichert, als sie jemals durch die Amputation, die in den hierher gehörigen Fällen fast ausnahmslos zur Ausführung gelangt, erreicht werden kann. Wenn Pat. zur Zeit über Beschwerden klagt, die nach längerem Stehen und Gehen sich unter der Ferse einstellen, so finden dieselben ihre Erklärung in dem Vorhandensein kleiner Unebenheiten auf der unteren Fläche des Calcaneus, die eventuell durch einen sehr einfachen Eingriff sich beseitigen lassen würden, von welchen Patient aber zur Zeit wegen der geringfügigen Beschwerden nichts wissen will.

Ganz besonders bemerkenswerth aber ist das auf diesem Wege in dem folgenden 5. Falle erzielte Resultat, indem hier eine nach allgemeiner Indicationsstellung der Amputation verfallene Extremität nicht nur erhalten, sondern auch die normale Function derselben gesichert ist.

Einem 5jährigen Knaben (S. Fig. 4), der mit seiner rechten Hand in eine Dreschmaschine gerathen war, war die Haut im Bereiche des Dorsums der Hand und des Handgelenks vollkommen verloren gegangen, sämmtliche Extensorensehnen waren nicht nur zerissen, sondern auch stark zerfetzt. Die Muscul. interossei, sowie die übrigen, die Intercarpal- und Carpalknochen deckenden Weichtheile zum Theil stark gequetscht und die Knochen der zweiten Handwurzelreihe vollkommen zertrümmert. Die letzteren werden mit Ausnahme des Os multangul. maj. exstirpirt, die peripheren wie centralen Enden der Sehnenstümpfe, soweit sie zerfetzt und zerquetscht sind, abgetragen, und auch alle übrigen gequetschten und der Necrose anscheinend verfallenen Gewebspartien entfernt. Der Versuch, die Strecksehnen durch Naht zu vereinigen, gelingt nur am 4. und 5. Finger, am Zeigefinger bleibt zwischen den Sehnenstümpfen eine Diastase von $1\frac{1}{2}$, bei denen des 3. Fingers eine solche

Digitized by Google

von 2 ½ cm übrig, die nur von den zur Naht verwandten Seidenfäden überbrückt werden. Um die letzteren einheilen, die Continuität zwischen den Sehnenstümpfen herstellen und andererseits die Ankylose des Handgelenks und kurz gesagt, die Amputation vermeiden zu können, musste für sofortige Deckung und Ueberhäutung des Substanzverlustes gesorgt werden und das liess sich nur mittelst eines aus dem Thorax oder sonst woher gebildeten gestielten Hautlappens erreichen, welcher über dem Defect der Hand befestigt und zur Anheilung gebracht wurde. Da bei dem 14 Tage nach der Operation erfolgten Verbandwechsel der radiale Rand des Lappens oberflächliche Necrose zeigte, während die tieferen Schichten auch hier angeheilt waren, so wurde die Basis des Lappens erst nach 3 Wochen durchschnitten und der am Rande entstandene oberflächliche Defect durch Unterminirung der begrenzenden Hautränder und Naht beseitigt. Das hier erzielte Resultat ist, wie Sie meine geehrten Herrn Collegen sich an dem kleinen Patienten selbst überzeugen können, ein überraschend günstiges, denn Patient kann nicht nur seine sämmtlichen 5 Finger der verletzten Hand ad maximum strecken, sondern er verfügt auch über ein fast normal bewegliches Handgelenk, trotz Fehlens der Knochen der 2. Handwurzelreihe. Ein wenig beschränkt ist hier allein die Flexion, welche auch in dem 3. und 4. Metacarpophalangealgelenke, wenn auch nur in geringem Grade hinter der Norm zurückbleibt, und welche zweifellos in einiger Zeit eine vollkommen normale werden wird.

Der im vorliegenden Falle erzielte glänzende Erfolg ist wohl allein der von mir Eingangs empfohlenen Methode zuzuschreiben, zur Deckung gewisser, die Existenz und die Function eines Gliedes bedrohender Weichtheil- etc. Defecte statt der Thiersch'schen Transplantationen gestielte Hautlappen aus entfernteren Körperregionen zu verwenden, auch wenn sich daraus mancherlei Unbequemlichkeiten nicht nur für den Patienten, sondern auch für den behandelnden Chirurgen ergeben. Die letzteren speciell dürfen überhaupt nicht in Betracht kommen, sobald es sich darum handelt, die Patienten nicht zum Krüppel werden, eines Gliedes verlustig gehen zu lassen, falls auch nur eine entfernte Möglichkeit besteht, dasselbe und zwar functionsfähig zu erhalten.

Die Versuche, die aus der Verwendung gestielter Lappen für den Patienten sich ergebenden Unannehmlichkeiten durch Ueberpflanzung ungestielter, aus allem Zusammenhange getrennter Hautlappen zu vermeiden, sind bisher stets fehlgeschlagen, 1) wenn es sich um grössere, und 2) um solche Hautlappen handelt, in welchen das Unterhautfettgewebe mit enthalten war. Die fortdauernde Anregung zur Wiederholung solcher Versuche gaben hauptsächlich jene Fälle, in welchen eine Wiederanheilung von aus

Digitized by Google

allem Zusammenhange getrennten Körpertheilen erzielt worden war. Heute wissen wir, dass ein Generalisiren auf diesem wie auf den meisten anderen Gebieten der operativen Chirurgie nicht angängig und dass das, was für die Anheilung abgeschlagener Nasenspitzen (ich verfüge über 2 eigene Beobachtungen dieser Art) zutreffend ist, durchaus nicht auf die Weichtheile der Extremitäten etc. übertragbar ist. Und wenn Herr F. Krause gestern zur Deckung ausgedehnter Weichtheildefecte die Transplantation grosser ungestielter Hautlappen empfohlen hat, so ist darauf zu erwidern, dass die von Herrn F. Krause benutzten grossen ungestielten Hautlappen nichts Anderes darstellen, als grosse, nach Thiersch'scher Methode geschaffene Hautlappen, die aber aller jener Vorzüge entbehren, welche sich aus der Wahl der gestielten, das subcutane Fettgewebe enthaltenden Hautlappen in obigen Fällen ergeben haben. Ich kann daher für Fälle wie die oben geschilderten das von mir gewählte Verfahren auf das Angelegentlichste empfehlen.

Zum Schlusse möchte ich endlich noch auf die sogen. Haut-Fascien- resp. Muskelnaht behufs Verkleinerung der durch Entnahme des Lappens entstandenen Weichtheildefecte kurz aufmerksam machen, welche ich in der Weise ausführe, dass ich die Hautränder des Defectes durch Nähte, welche durch jene und in einiger Entfernung von ihnen durch die Fascie resp. Musculatur gelegt werden, zu verkleinern suche, ohne dass damit die Thiersch'sche Transplantation unmöglich gemacht wird.

Endlich möchte ich noch auf ein für die Neuropathologie wichtiges Symptom aufmerksam machen, welches speciell in den Fällen III und IV zur Beobachtung gelangte. In diesen beiden wies der transplantirte Lappen nach 3 Monaten noch eine circa 3—5 markstückgrosse anästhetische Zone auf, welche bei III im Bereiche des Olecranon, bei IV in der Gegend der Ferse bestand. Und um dafür gewissermassen einen vollgültigen Beweis zu liefern, zogen sich beide Patienten, die ich zu ein und demselben Tage im Winter 1892 hierher citirt hatte, auf der Reise oberflächliche Erfrierungen zu, die jedoch in kurzer Zeit zur Heilung gelangten. Heute finden wir bei den Patienten im Bereiche der transplantirten Lappen normale Sensibilität, die auch richtig localisirt wird.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 5.

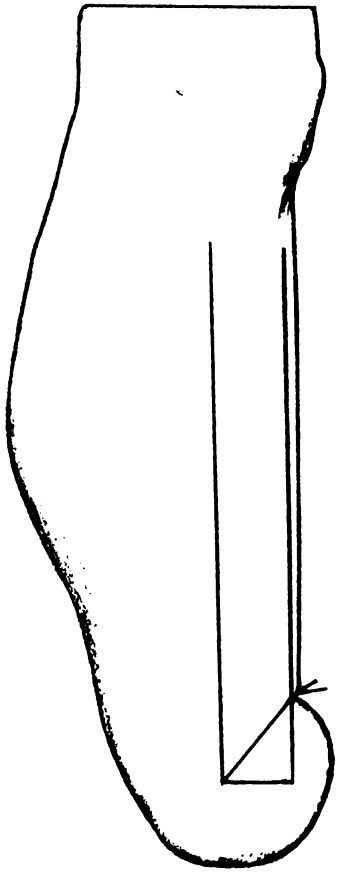


Fig. 6.

Fig. 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 2

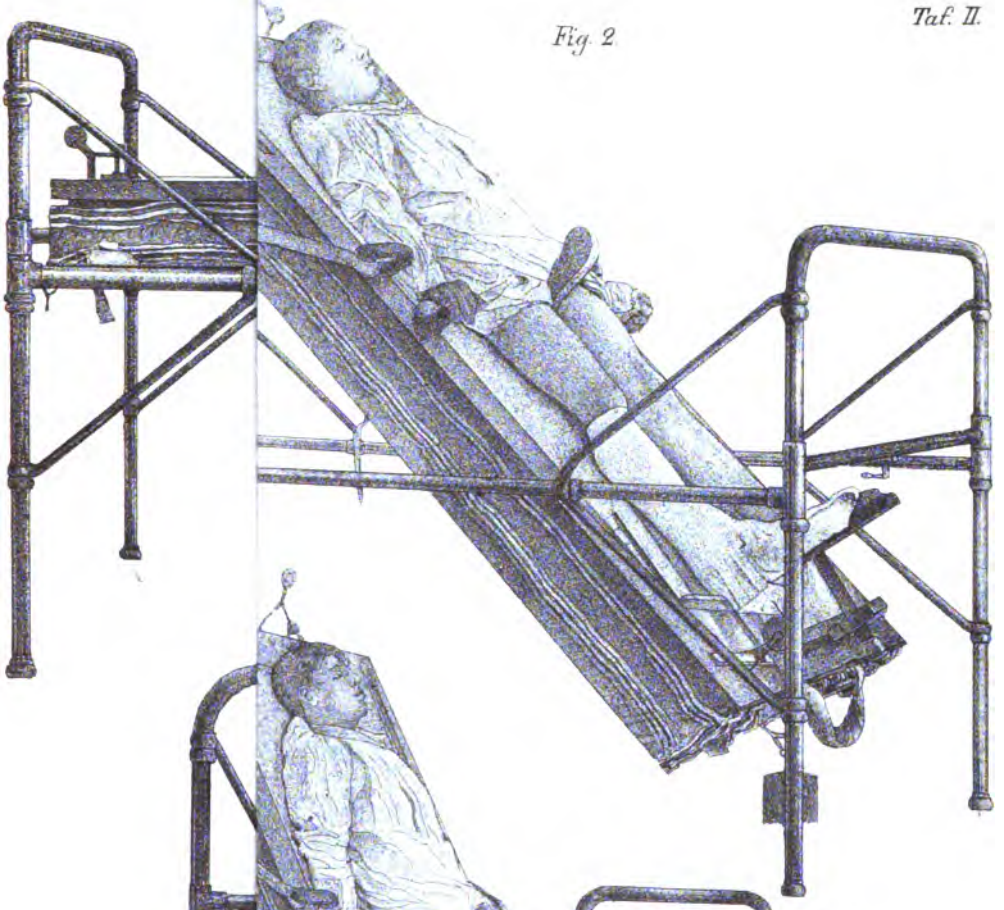


Fig. 3.

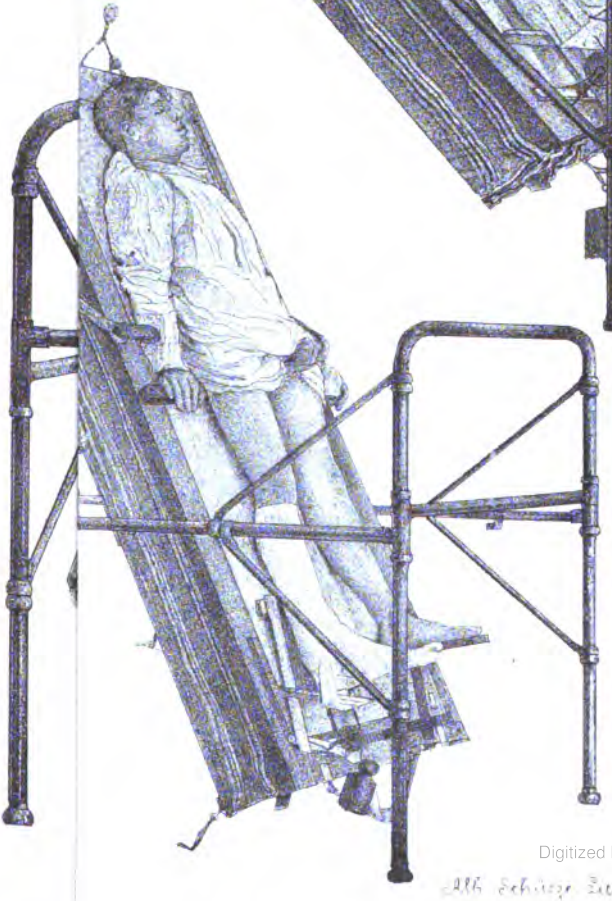


Fig. 4.

Digitized by Google

Alb. Schutze Lith. Inst. Berlin

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

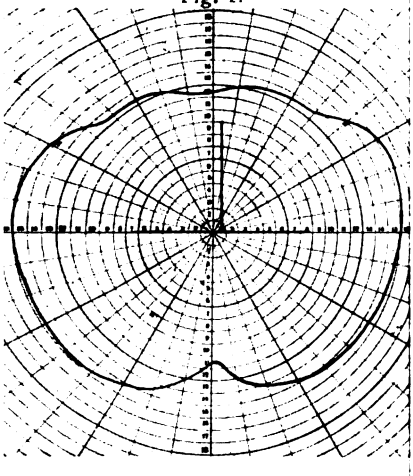


Fig. 4.

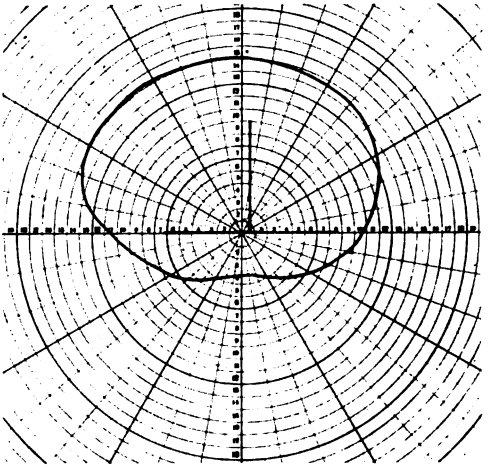


Fig. 5.

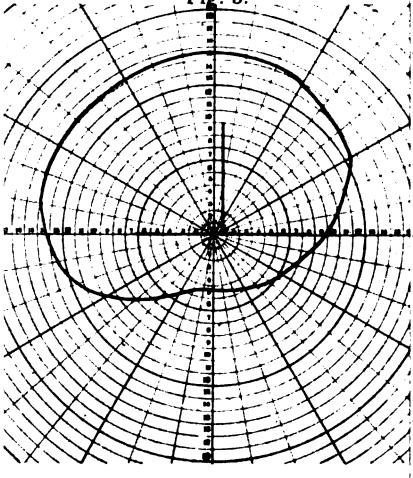


Fig. 8.

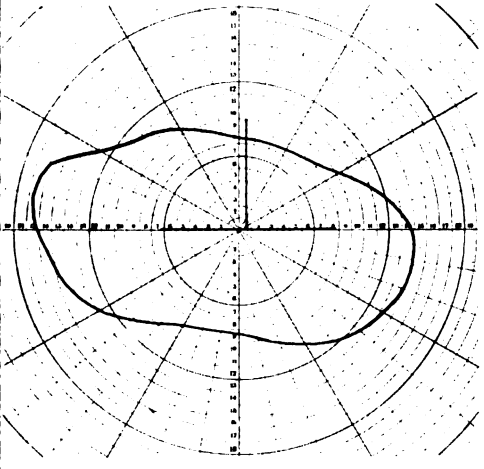


Fig. 9.

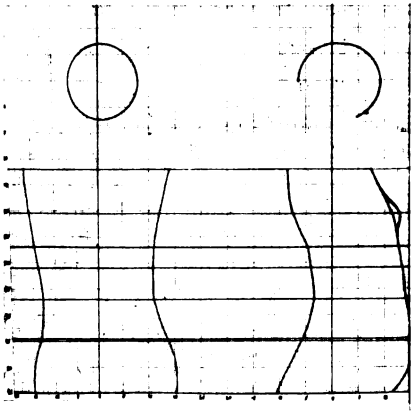
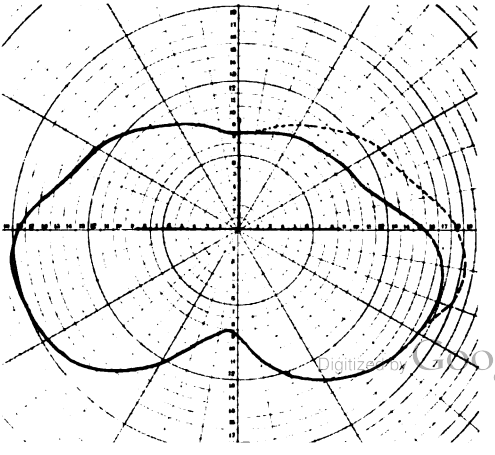


Fig. 12.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 3.

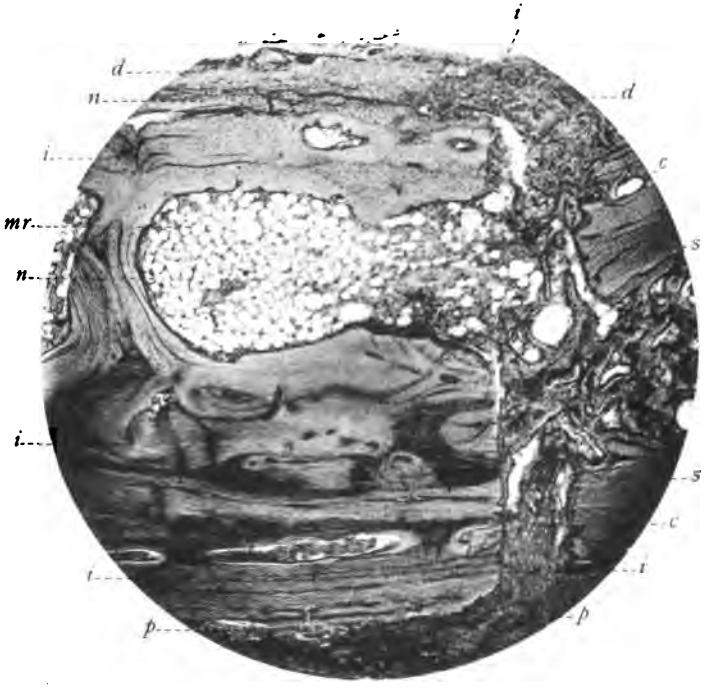
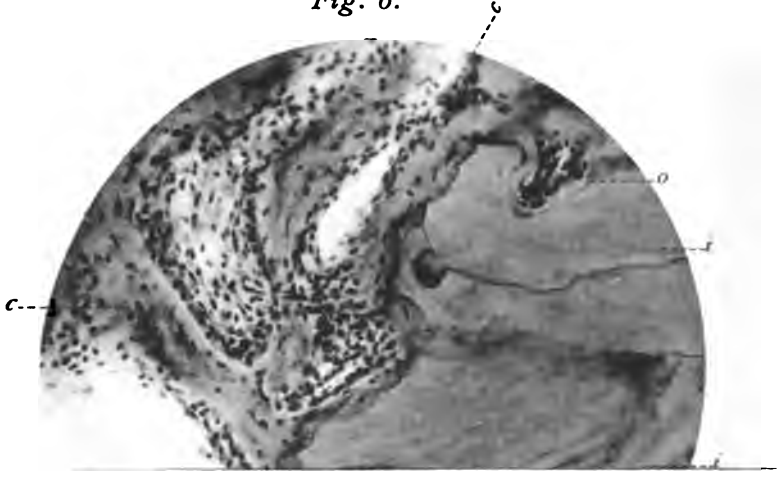


Fig. 6.



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 5.

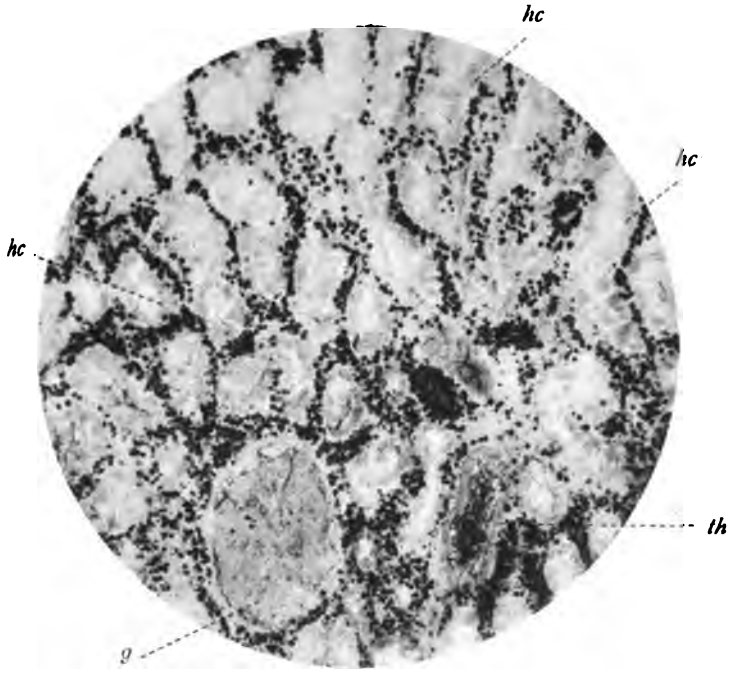
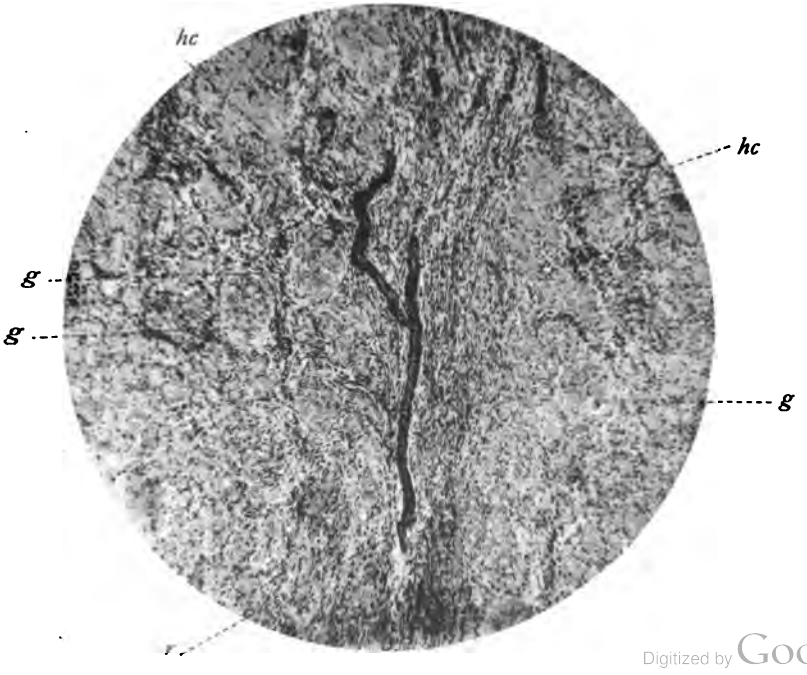


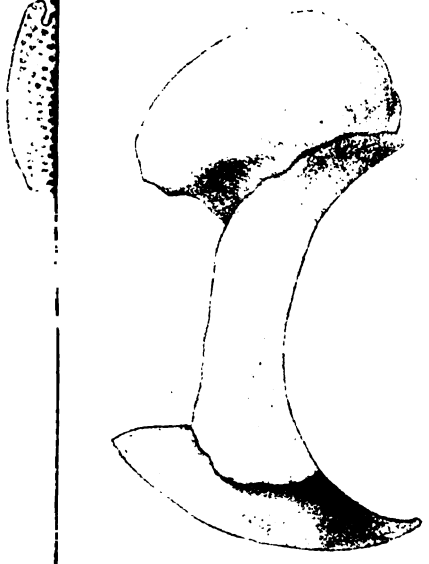
Fig. 6.



Digitized by Google

Digitized by Google

3a



3b

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 6

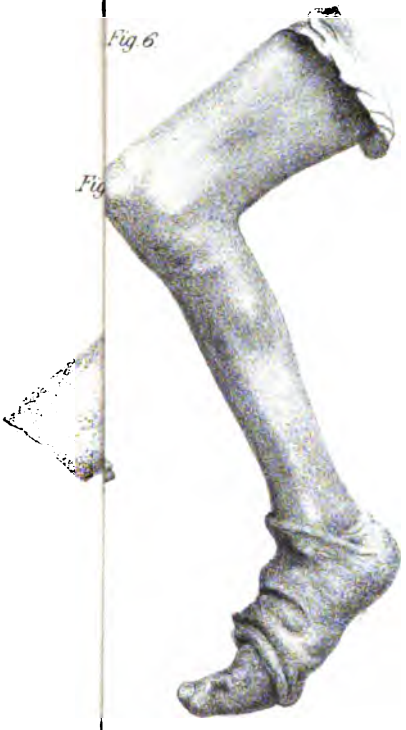


Fig. 7

Fig. 7. a

Fig. 6. b

Fig. 7. b

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 4.

Tab. XI.

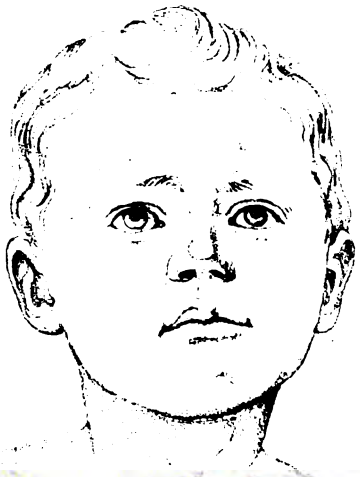
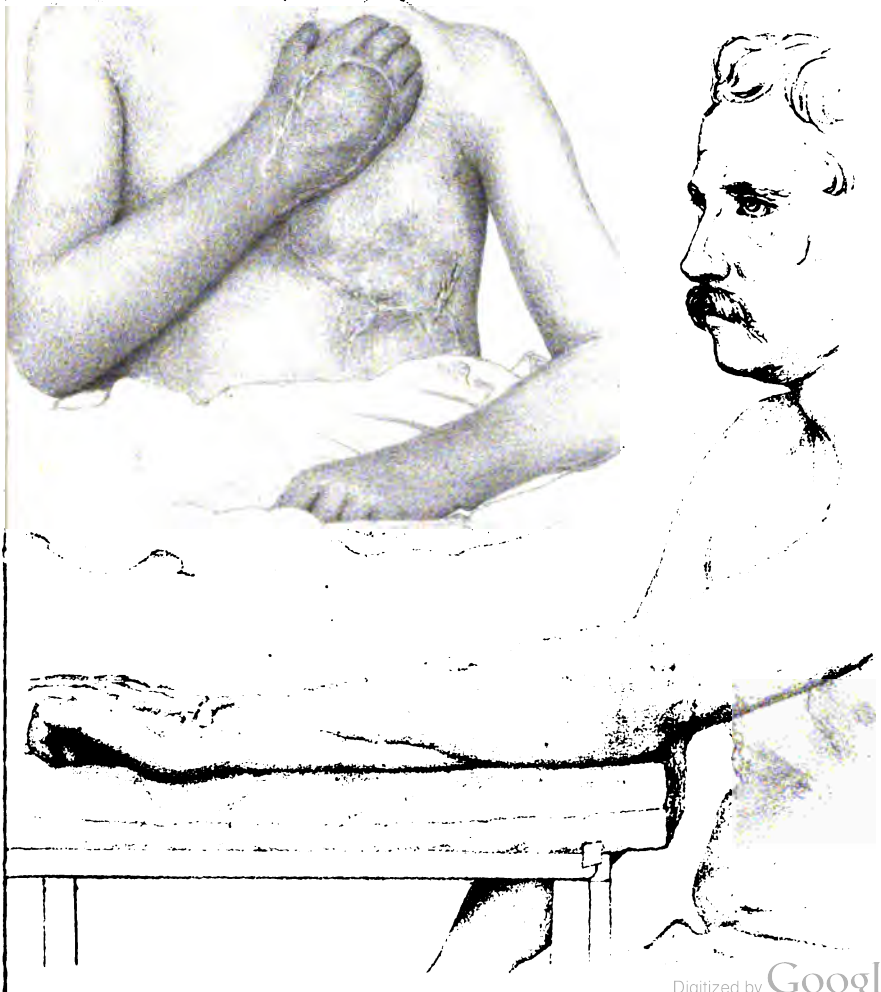


Fig. 3. b



Digitized by Google

M. Schultze Lith. Inst. Berlin

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google